

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-76288

(43)公開日 平成11年(1999) 3月23日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

A 6 1 F C 9/007

A 6 1 F 9/00

5 9 0

2/16 V

2/16

9/00

5 4 0

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平9-239377

(22)出願日 平成9年(1997) 9月4日

(71)出願人 597127041

長田 健二

島根県浜田市港町246-1

(71)出願人 000138082

株式会社メニコン

愛知県名古屋市中区葵3丁目21番19号

(72)発明者 長田 健二

島根県浜田市港町246-1

(72)発明者 岩井 博史

愛知県名古屋市中区葵3丁目21番19号 株式会社メニコン内

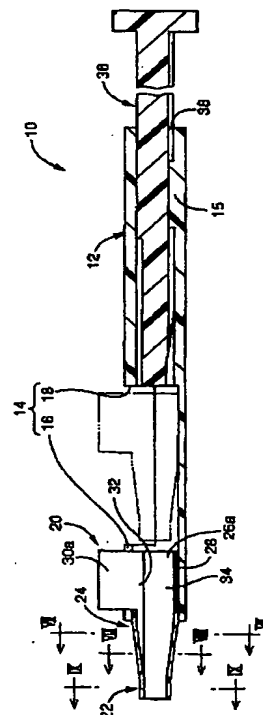
(74)代理人 弁理士 中島 三千雄 (外2名)

(54)【発明の名称】 眼内レンズ挿入器具

(57)【要約】

【課題】 眼内レンズが、巻回状態下で、収容部内に容易に収容され得て、眼球組織に設けられた、より小さな切開部から眼内にスムーズに且つ確実に挿入させられる眼内レンズ挿入器具を提供する。

【解決手段】 長手の器具本体12に対して、棒状の押し出し部材36を該器具本体12の長手方向に移動可能に取り付けると共に、該長手方向一方の端部側に、眼内レンズが変形状態下で収容可能な収容部24を配置し、更に収容部24の内側に、該眼内レンズの外周部の一部部位が係止せしめられる係止部32を設ける一方、該眼内レンズを該係止部32に係止させた状態で、該眼内レンズの収容位置の内径を小さくすることによって該眼内レンズを巻回する巻回機構を設けて、該巻回機構により巻回された眼内レンズを、前記押し出し部材36の移動に伴って、前記収容部24から、その先端側に位置せしめられたノズル部22内に移動せしめ、更に該ノズル部22から押し出して、眼内に挿入、位置せしめるように構成した。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 長手の器具本体と、該器具本体の長手方向における一方の端部側に配置され、変形可能な眼内レンズが変形せしめられた状態下で收容される円筒状の收容部と、該收容部の先端側に位置せしめられ、該眼内レンズが変形状態下で通過させられるノズル部と、前記器具本体に対して、その長手方向に移動可能に取り付けられ、該器具本体の前記一方の端部側に向かって移動させられた際に、先端部が、前記收容部を通じて前記ノズル部内に突入せしめられ得るように構成された棒状の押出し部材とを含み、該ノズル部の先端を眼内に挿入せしめた状態下で、該押出し部材の先端部を該收容部を通じて該ノズル部内に突入させることによって、該收容部内に收容された前記眼内レンズを該ノズル部内に移動せしめると共に、更に該ノズル部内から押し出して、眼内に挿入、位置せしめるようにする眼内レンズ挿入器具において、

前記收容部の内側に、該收容部内に收容された前記眼内レンズの外周部の一部部位が係止せしめられる係止部を設けると共に、該眼内レンズを該係止部に係止させた状態下で、該眼内レンズの收容位置の内径を小さくすることによって該眼内レンズを巻回する巻回機構を設けたことを特徴とする眼内レンズ挿入器具。

【請求項 2】 前記係止部が、前記收容部の内周面を周方向に段付けする段付部にて構成され、且つ該段付部が、該收容部の内面の曲率半径を周方向に変化させることによって形成される曲率半径が最小となる部位と最大となる部位との接続部に形成される一方、前記巻回機構が、前記收容部に、前記器具本体の長手方向における一方の端部側に向かうに従って次第に小径となるテーパ部位を設けると共に、該收容部内に收容される前記眼内レンズを、前記外周部の一部部位において前記段付部に係止させつつ、該テーパ部位の大径側から小径側に移動させることにより、該眼内レンズの該收容部内での收容位置の内径が小さくなるように為すことによって、構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の眼内レンズ挿入器具。

【請求項 3】 前記係止部が、ストリップをリング形状に湾曲せしめて構成された前記收容部の内側に設けられる一方、前記巻回機構が、かかる收容部内に收容される前記眼内レンズを前記外周部の一部部位において該係止部に係止させた状態で、該收容部を与える前記ストリップの一方側の端部を該收容部のリング形状が小径化する方向に引張することにより、該眼内レンズの該收容部内での收容位置の内径が小さくなるように為すことによって、構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の眼内レンズ挿入器具。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】 本発明は、変形可能な眼内レンズを眼内に

2

挿入する眼内レンズ挿入器具の改良された構造に関するものである。

【0002】

【背景技術】 従来から、白内障の手術方法の一つとして、眼球組織を切開し、この切開部を通じて、水晶体を摘出した後、水晶体に代替する眼内レンズを挿入して、該水晶体の嚢内や嚢外に位置せしめる手法が採用されてきている。

【0003】 また、近年では、そのような手術方法を採用する場合、眼内レンズとして、軟質材料からなる光学部を有すること等により変形可能に構成され、かかる変形によりコンパクト化された状態で、前記切開部を通じて眼内に挿入され得るようにした構造のものが、多く用いられている。ただし、このような構造の眼内レンズを用いることによって、眼球組織に設けた切開部を可及的に小さく為すことが出来、以て術後乱視の軽減や創傷治療の短縮化等が有効に図られ得ることとなるからである。

【0004】 そして、一般に、眼内レンズは、それを眼内に挿入させるための器具、所謂眼内レンズ挿入器具にて、眼内に挿入させられることとなるが、特に、上述の如き変形可能な眼内レンズを眼内に挿入させる際に有利に用いられる眼内レンズ挿入器具として、例えば、特開平 5-103808 号公報や特開平 5-103809 号公報、或いは米国特許第 4681102 号の明細書等に開示される眼内レンズ挿入器具が、知られている。

【0005】 すなわち、それらの公報に記載の眼内レンズ挿入器具は、略長手円筒状の器具本体を有し、この器具本体の軸方向一方の端部側に、変形可能な眼内レンズが変形状態下で收容される收容部が配置されると共に、該收容部の先端側に、眼内レンズが変形状態下で通過させられるノズル部が位置せしめられ、更に、器具本体に対して、棒状の押出し部材が、該器具本体の軸方向に移動可能に取り付けられて、かかる押出し部材が器具本体の軸方向一方の端部側に向かって移動させられた際に、該押出し部材の先端部が、前記收容部を通じて前記ノズル部内に突入せしめられ得るように構成されている。そして、ノズル部の先端を眼内に挿入せしめた状態下で、押出し部材の先端部を收容部を通じてノズル部内に突入させることによって、收容部内に收容された眼内レンズが、該ノズル部内に移動せしめられ、更に該ノズル部内から押し出されて、眼内に、挿入、位置せしめられ得るようになっているのである。

【0006】 ところで、そのような眼内レンズ挿入器具を用いて、眼内レンズを、眼球組織に設けた小さな切開部から眼内に、円滑に且つ確実に挿入させるためには、眼内レンズが、收容部内に、よりコンパクトに変形せしめられて收容され得ると共に、押出し部材にて、該收容部からノズル部を通じて外部に押し出される際に、收容部やノズル部の内面、更には押出し部材の先端等との接

50

触による破損等を生ずることなく、収容部内及びノズル部内をスムーズに移動せしめられ得るような構造をもって、眼内レンズ挿入器具が構成されていることが望ましい。そして、そのような眼内レンズ挿入器具内における眼内レンズの収容状態や移動状態を確保するためには、眼内レンズが巻回され、ロール状に変形せしめられた状態で、収容部内に収容されていることが、最も望ましいのである。

【0007】ところが、前記公報に示される如き従来の眼内レンズ挿入器具にあっては、収容部の構造からして、上述の如く、眼内レンズを巻回して、ロール状に変形せしめた状態で、収容部内に収容せしめるようにすることが、決して容易ではなかった。

【0008】すなわち、かかる従来の眼内レンズ挿入器具においては、前記公報のそれぞれの図面からも明らかなように、収容部が、円筒形状を、軸方向に延びる切断面をもって二分し、且つ互いに対応する二対の切断面のうちの二対をヒンジ状に連結してなる二対の半割筒体にて構成されているところから、単に、かかる収容部を構成する二対の半割筒体を開いて、その内部に眼内レンズを配置し、その後、該二対の半割筒体を円筒形状となるように閉じるだけの操作を行なう場合、眼内レンズが、二つ折りにされて、収容部内に収容されることとなる。そのため、そのような従来の眼内レンズ挿入器具において、前述の如く、収容部内に、眼内レンズを巻回状態で収容せしめるには、収容部内に収容配置する前に、眼内レンズを巻回して、ロール状に変形せしめた後、かかる変形状態が解消されることのないように注意して、収容部内に位置せしめるといった、極めて面倒で手間のかかる操作を行なう必要があったのである。

#### 【0009】

【解決課題】ここにおいて、本発明は、上述の如き事情を背景にして為されたものであって、その解決課題とするところは、面倒な操作を要することなく、眼内レンズが、巻回状態で、収容部内に容易に収容され得、以てかかる眼内レンズを、眼球組織に設けられた、より小さな切開部から眼内にスムーズに且つ確実に挿入させ得るよう改良された眼内レンズ挿入器具を提供することにある。

#### 【0010】

【解決手段】そして、かかる課題を解決するために、本発明にあっては、長手の器具本体と、該器具本体の長手方向における一方の端部側に配置され、変形可能な眼内レンズが変形せしめられた状態で収容される円筒状の収容部と、該収容部の先端側に位置せしめられ、該眼内レンズが変形状態下で通過させられるノズル部と、前記器具本体に対して、その長手方向に移動可能に取り付けられ、該器具本体の前記一方の端部側に向かって移動させられた際に、先端部が、前記収容部を通じて前記ノズル部内に突入せしめられ得るよう構成された棒状の押

出し部材とを含み、該ノズル部の先端を眼内に挿入せしめた状態下で、該押し出し部材の先端部を該収容部を通じて該ノズル部内に突入させることによって、該収容部内に収容された前記眼内レンズを該ノズル部内に移動せしめると共に、更に該ノズル部内から押し出して、眼内に挿入、位置せしめるようにする眼内レンズ挿入器具において、前記収容部の内側に、該収容部内に収容された前記眼内レンズの外周部の一部部位に係止せしめられる係止部を設けると共に、該眼内レンズを該係止部に係止させた状態で、該眼内レンズの収容位置の内径を小さくすることによって該眼内レンズを巻回する巻回機構を設けたことを、その特徴とするものである。

【0011】要するに、本発明に従う眼内レンズ挿入器具においては、単に、眼内レンズを、係止部に係止させつつ、収容部内に収容せしめた状態下で、巻回機構を機能させるだけで、該眼内レンズが巻回されるようになっているのであり、それによって、従来器具とは異なっており、収容部内に収容する前に眼内レンズを巻回した後、かかる巻回状態が解消されることのないように注意して、収容部内に位置せしめるといった、極めて面倒で手間のかかる操作を何等行なうことなく、眼内レンズが、収容部内に、巻回された状態で、確実に且つ容易に収容され得ることとなるのである。

【0012】従って、本発明に従う眼内レンズ挿入器具にあっては、眼内レンズが、極めて簡単な操作により、収容部内に、よりコンパクトに変形せしめられた状態で収容され得ると共に、該収容部から押し出し部材にて押し出される際に、収容部やノズル部の内面、更には押し出し部材の先端等との接触による破損等を生ずることなく、収容部内及びノズル部内をスムーズに移動せしめられ得るのであり、その結果として、かかる眼内レンズを、眼球組織に設けた、より小さな切開部から眼内の所定位置に、円滑に且つ確実に挿入させることが出来るのである。

【0013】なお、そのような本発明に従う眼内レンズ挿入器具の有利な態様の一つによれば、前記係止部が、前記収容部の内周面を周方向に段付けする段付部にて構成され、且つ該段付部が、該収容部の内面の曲率半径を周方向に変化させることによって形成される曲率半径が最小となる部位と最大となる部位との接続部に形成される一方、前記巻回機構が、前記収容部に、前記器具本体の長手方向における一方の端部側に向かうに従って次第に小径となるテーパ部位を設けると共に、該収容部内に収容される前記眼内レンズを、前記外周部の一部部位において前記段付部に係止させつつ、該テーパ部位の大径側から小径側に移動させることにより、該眼内レンズの該収容部内での収容位置の内径が小さくなるように為すことによって、構成されることとなる。

【0014】かくの如き構成とされた眼内レンズ挿入器具にあっては、収容部内に収容された眼内レンズが、該

収容部内を、ノズル部の位置する先端側に向かって移動せしめられるのに従って徐々に巻回されて、よりコンパクトに変形せしめられ得、それによって、眼内レンズを収容部内に配置した後、押出し部材にて該収容部内からノズル部内に向かって移動させるといった、眼内レンズを眼内に挿入、位置させるための一連の操作以外、何等余分な操作を行うことなく、眼内レンズが確実に且つ容易に巻回され得るのであり、その結果として、より優れた操作性をもって、眼内レンズを、極めて迅速に且つ確実に眼内に挿入させ得ることとなるのである。

【0015】また、本発明に従う眼内レンズ挿入器具の好ましい態様の一つによれば、前記係止部が、ストリップをリング形状に湾曲せしめて構成された前記収容部の内側に設けられる一方、前記巻回機構が、かかる収容部内に収容される前記眼内レンズを前記外周部の一部部位において該係止部に係止させた状態で、該収容部を与える前記ストリップの一方側の端部を該収容部のリング形状を小径化する方向に引張することにより、該眼内レンズの該収容部内での収容位置の内径が小さくなるように為すことによって、構成されることとなる。

【0016】このような構成を有する眼内レンズ挿入器具にあっては、収容部を与えるストリップの一方側の端部の引張量を調節することにより、該ストリップにて形成されるリング形状の大きさ、換言すれば、収容部の大きさを任意に変化させることが出来るのであり、それによって、使用される眼内レンズの大きさや眼球組織に設けられる切開部の大きさ等に応じて、収容部の大きさが有利に変化させられ得、以て眼内レンズが、そのサイズ等に拘わらず、収容部内において、常に適当な巻回状態で安定的に収容され得ると共に、眼内に、よりスムーズに挿入せしめられ得ることとなるのである。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明をより具体的に明らかにするために、本発明に係る眼内レンズ挿入器具の構成について、図面を参照しつつ、詳細に説明することとする。

【0018】まず、図1及び図2には、本発明に従う眼内レンズ挿入器具の一例が、概略的に示されている。それらの図からも明らかなように、眼内レンズ挿入器具10は、器具本体12を有して、構成されている。

【0019】より具体的には、眼内レンズ挿入器具10を構成する器具本体12は、細長い円筒形状をもって、成っている。そして、かかる本体12にあっては、その長さ方向、即ち軸方向一方側の端部に、該本体12の筒壁を周方向に所定幅にわたって切り欠いてなる切欠溝14が、該軸方向に所定長さ延びるようにして、設けられている。また、この切欠溝14は、本体12の軸方向一方側が、切欠幅の小さな狭幅部16とされている一方、その他方側が、切欠幅の大きな広幅部18とされている。更に、本体12における軸方向他方側の端部の内側

には、軸方向に連続して延びる突条15が、一体形成されている。

【0020】そして、そのような本体12における軸方向一方側の端部の内側には、収容筒体20が、配置されている。この収容筒体20は、図3乃至図5に示される如く、大径の円筒部位と小径の円筒部位とが、テーパ部位にて一体的に連結されてなる、略薄肉段付円筒状の全体形状を有して、構成されている。また、かかる収容筒体20は、透明な樹脂材料からなっており、前記小径の円筒部位がノズル部22とされている一方、前記大径の円筒部位と前記テーパ部位とが、収容部24とされている。

【0021】さらに、図6からも明らかなように、そのような収容筒体20の収容部24においては、前記大径の円筒部位が、軸方向に延びる切断面をもって二分されてなる一对の半割筒体26a、26bにて構成されている。また、それら一对の半割筒体26a、26bは、それぞれの周方向一端部における相互の突き合わせ部位において、ヒンジ部28にて連結されている一方、各周方向他端部に、押え板30a、30bがそれぞれ一つずつ一体形成されて、成っている。これにより、それら二つの押え板30a、30bを互いに重ね合わせたり、離隔させたりして、一对の半割筒体26a、26bが円筒形状を呈するように、或いはそれが二分されるように開閉せしめられるのに伴って、収容筒体20の収容部24が、部分的に分割され得ようになっている。

【0022】そして、図4及び図5に示される如く、かかる収容筒体20の収容部24においては、特に、前記ヒンジ部28の形成部位から、前記二つの押え板30a、30bのうちの一方の押え板30bの形成部位までの半周部分の内周面が、全長にわたって、一定の曲率を有する曲面形態をもって成っている一方、残りの半周部分の内周面が、全長にわたり、該ヒンジ部28の形成部位から他方の押え板30aの形成部位に向かって曲率が次第に大きくなる曲面形態をもって、構成されている。

【0023】すなわち、収容筒体20の収容部24にあっては、その内面の曲率半径が、前記他方の押え板30aが一体形成された半割筒体26aを含む半分の部分において周方向に変化させられて、該半割筒体26aを含む半分の部分における該他方の押え板30aの形成部位が、曲率半径の最大となる部位とされている一方、前記一方の押え板30bが一体形成された半割筒体26bを含む、残りの半分の部分における前記一方の押え板30bの形成部位が、曲率半径の最小となる部位とされているのである。

【0024】これによって、収容筒体20における収容部24の内周面が、前記他方の押え板30aの形成部位における、前記一方の押え板30bの形成部位に対する対向面にて、周方向に段付けされているのであり、以て該収容部24の内周面を段付けする、該他方の押え板3

0 a の形成部位の前記対向面が、段付部 3 2 として構成されているのである。また、そのような段付部 3 2 が形成され得るように、前記ヒンジ部 2 8 の形成部位から他方の押え板 3 0 a の形成部位に向かって、曲率が、漸次、大きくなる曲面形態をもって延びる、収容部 2 4 の半分の内周面は、後述する如く、眼内レンズを周方向に案内する案内面 3 4 とされている。

【0025】而して、かくの如き構成とされた収容部 2 4 を有する収容筒体 2 0 が、図 1 及び図 2 に示される如く、該収容部 2 4 の前記テーパ部位とノズル部 2 2 とを前記本体 1 2 の軸方向一方側の先端開口部を通じて、外方に露呈せしめつつ、該収容部 2 4 の一对の半割筒体 2 6 a、2 6 b にそれぞれ一体形成された押え板 3 0 a、3 0 b が互いに重ね合わされて、それら一对の半割筒体 2 6 a、2 6 b が閉じられた状態で、該本体 1 2 の軸方向一方側の端部の内孔内に配置せしめられている。また、そのような配置状態下において、かかる収容筒体 2 0 にあっては、互いに重ね合わされた押え板 3 0 a、3 0 b が、前記本体 1 2 の切欠溝 1 4 における狭幅部 1 6 の両側壁に挟まれるようにして、位置せしめられており、以て本体 1 2 内での軸方向への無用な移動や、該軸心回りの回転が阻止されるようになっている。

【0026】さらに、図 1 及び図 2 から明らかなように、本体 1 2 の内孔内には、押出し部材たる押出し棒 3 6 が配置されている。この押出し棒 3 6 は、全体として、略円柱形状を呈しており、本体 1 2 の軸方向他方側部位の内径よりも僅かに小さな外径と、本体 1 2 よりも所定寸法長い長さをもって、構成されている。また、かかる押出し棒 3 6 にあっては、長さ方向一方側の端部が、前記収容筒体 2 0 の内側形状に対応した形状とされており、更に、その外周面上には、狭幅の摺動溝 3 8 が、長さ方向に連続して設けられている。

【0027】そして、そのような押出し棒 3 6 が、前記収容筒体 2 0 の内側形状に対応した形状を有する長さ方向一方側の端部を先端に、本体 1 2 の前記軸方向他方側の端部開口部から、該本体 1 2 内に挿通せしめられている。また、かかる押出し棒 3 6 にあっては、そのような挿通状態下において、本体 1 2 の内周面に一体形成された前記突条 1 5 を摺動溝 3 8 内に摺動可能に嵌合せしめた状態で、本体 1 2 内に位置せしめられている。

【0028】かくして、押出し棒 3 6 にあっては、本体 1 2 内において、軸心回りの回転が阻止せしめられた状態で、軸方向に移動可能に配置されているのであり、また、該本体 1 2 の軸方向一方の端部側に向かって移動させられことによって、先端部が、前記収容筒体 2 0 内において、収容部 2 4 を通じてノズル部 2 2 内に突入せしめられ得ようになっているのである。

【0029】そして、このような構成とされた眼内レンズ挿入器具 1 0 を用いて、変形可能な眼内レンズを眼内に挿入する際には、例えば、以下の如き手順に従って、

その作業が進められることとなる。

【0030】すなわち、先ず、図 2 において仮想線で示される如く、収容筒体 2 0 の全体が、本体 1 2 における切欠溝 1 4 の広幅部 1 8 内に位置するように、収容筒体 2 0 を本体 1 2 の軸方向他方側に移動させた後、該切欠溝 1 4 の広幅部 1 8 を通じて、該本体 1 2 内から取り出す。

【0031】次いで、収容筒体 2 0 における収容部 2 4 の一对の半割筒体 2 6 a、2 6 b を、図 6 に示されるようにして開いて、その内部に眼内レンズ（図示せず）を配置し、その後、一对の半割筒体 2 6 a、2 6 b にそれぞれ一体形成された押え板 3 0 a、3 0 b を互いに重ね合わせるようにして、それら一对の半割筒体 2 6 a、2 6 b を閉じることにより、収容筒体 2 0 の収容部 2 4 内に、眼内レンズを収容せしめる。

【0032】なお、その際、図 4 に示される如く、収容筒体 2 0 内に収容された眼内レンズ 4 0 は、光学部の外周部の一部部位が、収容部 2 4 の前記段付部 3 2 に係止せしめられると共に、該光学部全体が該収容部 2 4 の内周面に沿って湾曲させられるように位置せしめられることとなる。

【0033】その後、図 2 に示される如く、押出し棒 3 6 を本体 1 2 の軸方向他方側に位置せしめた状態で、図示しない眼内レンズが収容せしめられた収容筒体 2 0 を、再び、本体 1 2 における切欠溝 1 4 の広幅部 1 8 内に配した後、本体 1 2 の軸方向一方側に移動させ、ノズル部 2 2 が本体 1 2 の軸方向一方側の端部開口部から外部に露呈せしめられ、且つ互いに重ね合わされた前記押え板 3 0 a、3 0 b が切欠溝 1 4 の狭幅部 1 6 の両側壁に挟まれるように、該収容筒体 2 0 を本体 1 2 の軸方向一方側の端部に位置せしめる。

【0034】次に、本体 1 2 の軸方向一方側の端部開口部から外部に露呈せしめられた収容筒体 2 0 のノズル部 2 2 の先端を、予め眼内組織に設けられた切開部を通じて眼内に挿入する。

【0035】そして、その後、軸方向他方側に位置せしめられた押出し棒 3 6 を、本体 1 2 内において、軸方向一方側、即ち、収容筒体 2 0 の配置側に向かって移動させて、押出し棒 3 6 の先端部位を、該収容筒体 2 0 の収容部 2 4 を通じてノズル部 2 2 内に突入させることにより、該収容部 2 4 内に収容された眼内レンズをノズル部 2 2 内に移動させる。

【0036】その際、眼内レンズの収容部 2 4 からノズル部 2 2 への移動に応じて、収容筒体 2 6 内での該眼内レンズの収容位置の内径が小さくされ、またそれに伴って、眼内レンズが徐々に巻回せしめられることとなる。

【0037】すなわち、図 7 に示される如く、眼内レンズ 4 0 が、一对の半割筒体 2 6 a、2 6 b 内から収容部 2 4 のテーパ部位内の大径側に移動せしめられることによって、その収容位置の内径は、一对の半割筒体 2 6

10

20

30

40

50

a, 26bにて形成される円筒形状のそれよりも小さくされる。そして、その際、眼内レンズ40の光学部の外周部の一部部位の前記段付部32への係止状態が、一对の半割筒体26a, 26b内への収容時と同様に維持せしめられる一方、該眼内レンズ40において、その外周部の一部部位に対向する対向部位が、前記収容位置の内径が小さくされた分だけ、収容部24の前記案内面34上を摺動せしめられて、該案内面34に案内されつつ、前記外周部の一部部位の内側に導かれる。

【0038】また、図8からも明らかなように、眼内レンズ40が、かかる収容部24のテーパ部位内の大径側から小径側に移動せしめられる際にも、収容部24内における眼内レンズ40の収容位置の内径がより小さくされる。そして、それによって、前記眼内レンズ40の外周部の前記段付部32への係止状態が維持せしめられつつ、該収容位置の内径が小さくされた分だけ、該眼内レンズ40の光学部の中間部分が、前記案内面34上を摺動せしめられると共に、眼内レンズ40の前記外周部の一部部位の内側に導かれた前記対向部位が、該眼内レンズ40の内側に巻き込まれ、以て眼内レンズ40全体が、巻回される。

【0039】さらに、図9に示される如く、眼内レンズ40が、収容部24からノズル部22に移動せしめられることにより、眼内レンズ40の収容位置の内径が更に小さくされ、またそれによって、該収容位置の内径が小さくされた分だけ、眼内レンズ40の前記対向部位が、該眼内レンズ40の内側に更に巻き込まれて、眼内レンズ40全体が更に一段と巻回されることとなるのである。

【0040】なお、このことから明らかなように、本具体例においては、段付部32にて、係止部が構成されているのであり、また、収容部24に対して、ノズル部22に向かうに従って次第に小径となるテーパ部位が設けられると共に、該収容部24内に収容せしめられた眼内レンズ40が、前記段付部32に係止せしめられつつ、押出し棒36によりノズル部22に向かって移動せしめられるのに伴って、該眼内レンズ40の収容部24内における収容位置の内径が小さくされるようになっていくことによって、眼内レンズ40を巻回せしめる巻回機構が構成されているのである。

【0041】そして、その後、押出し棒36を、本体12内において、軸方向一方側に更に移動させ、押出し棒36の先端部位を、ノズル部22の先端開口部に向かって移動せしめることにより、眼内レンズ40をノズル部22内から押し出す。

【0042】かくして、眼内レンズ40が、巻回され、ロール状に変形せしめられた状態で、眼内に挿入されるのであり、また、眼内に挿入された眼内レンズ40が、その有する復元力により、眼内において巻回状態が解除されて、良好な状態で位置せしめられることとなるの

である。なお、上述の如き手順では、ノズル部22の先端を、予め眼内組織に設けられた切開部を通じて眼内に挿入した後、押出し棒36を操作して、眼内レンズが、収容部24からノズル部22へ移動せしめるようにしていたが、ノズル部22の先端を眼内に挿入するのに先立って、眼内レンズを収容部24からノズル部22に移動させておくようにしても良い。

【0043】このように、本具体例に係る眼内レンズ挿入器具10にあつては、眼内レンズ40を、光学部の外周部の一部部位において、収容筒体20の収容部24の内側に形成された段付部32に係止させつつ、該収容部24内に収容配置せしめた状態で、押出し棒36を、本体12内において、軸方向一方側に移動させることにより、眼内レンズ40が、収容部24内をノズル部22側に向かって移動せしめられると同時に巻回されるようになっていることから、従来器具を用いる際に行なわれていた、眼内レンズ40を外部で巻回した後、収容部24内に収容せしめるといった面倒な操作を何等行なうことなく、眼内レンズ40が、収容部22内に、巻回された状態で、確実に且つ容易に収容位置せしめられ得るのである。

【0044】従って、かかる眼内レンズ挿入器具10を用いれば、極めて簡単な操作で、眼内レンズ40が、収容部24内において、よりコンパクトに変形せしめられた状態で収容され得ると共に、そのような状態において、収容部24やノズル部22の内面、更には押出し棒36の先端部等との接触による破損等を生ずることなく、ノズル部22内からスムーズに押し出され得るのであり、その結果として、眼内レンズ40を、眼球組織に設けた、より小さな切開部から、眼内の所定位置に、円滑に且つ確実に挿入させ得ることとなるのである。

【0045】しかも、本具体例に係る眼内レンズ挿入器具10にあつては、前述の如く、収容部24内に収容された眼内レンズ40をノズル部22から押し出すための一連の操作の中で、眼内レンズ40が巻回され得ようになっていることから、眼内レンズ40を押し出すための操作以外、余分な操作を何等行なうことなく、眼内レンズ40が、よりコンパクトに変形せしめられ得た状態で、ノズル部22から押し出され得るのであり、それによって、眼内レンズ40の眼内への挿入操作を、より優れた操作性をもって、極めて迅速に行なわしめ得るのである。

【0046】また、かかる眼内レンズ挿入器具10においては、眼内レンズ40が収容される収容部24を備えた収容筒体20が、透明な樹脂材料からなり、また本体12の軸方向一方側の先端開口部からノズル部22を外方に露呈せしめた状態で、本体12に取り付けられるようになっていることから、眼内レンズ40の収容部24内への収容状態や、ノズル部22内から押し出される直前の状態が視認され得るのであり、それによって、眼内

レンズ40の破損の有無等が、眼内への挿入前に容易に確認され得るのである。

【0047】次に、図10及び図11には、本発明の別の具体例としての眼内レンズ挿入器具が示されている。なお、本具体例は、前記第一の具体例に示された眼内レンズ挿入器具に対して、収容部とノズル部の構造が異なる例を示すものである。それ故、本具体例の眼内レンズ挿入器具では、それら収容部とノズル部の構造以外の部分については、前記第一の具体例と略同一の構造が採用されている。従って、図10及び図11においては、前記第一の具体例と同様な構造とされた部材及び部位につ

いて、図中、それぞれ、第一の具体例と同一の符号を付すことによりその詳細な説明は省略した。

【0048】すなわち、図10及び図11に示される如く、本具体例に係る眼内レンズ挿入器具42は、前記具体例と同様に、細長い円筒形状を呈する器具本体12を有して、構成されている。また、この本体12も、軸方向一方側の端部に、狭幅部16と広幅部18とからなる切欠溝14が設けられている一方、その他方側の端部の内側に、突条15が一体的に形成されて、成っている。

【0049】そして、かかる本体12にあっては、特に、前記切欠溝14が設けられる軸方向一方側の先端部分が、他の部分に比して薄肉化され且つ小径化されたノズル部44とされている。即ち、ここでは、ノズル部44が、本体12に対して一体形成されているのである。

【0050】また、そのような本体12における軸方向一方側の端部の内側には、前記具体例と同様に、収容筒体46が配置されているのであるが、本具体例では、この収容筒体46が、ストリップ48によって構成されている。

【0051】より詳しくは、このストリップ48は、可撓性を有する合成樹脂材料から成っている。また、かかるストリップ48にあっては、図12及び図13に示される如く、略長手矩形状の全体形状をもって構成されており、その長手方向一方の端部側に、幅方向に延びるスリット52と係止部54とが互いに隣接して、設けられている。即ち、スリット52が、ストリップ48の長手方向一方の端部側において、該長手方向他方側の端部が挿通され得る大きさをもって、該ストリップ48の幅方向に所定寸法延びるように形成されているのであり、また、係止部54が、スリット52の形成部位側よりも前記長手方向他方側の位置において、該一方の面から所定高さ突出し、且つ該スリット52に沿って、ストリップ48の幅方向に連続して延びるようにして、一体的に立設せしめられているのである。

【0052】また、特に、このストリップ48に設けられた係止部54は、図14からも明らかなように、先端部が、前記スリット52の形成側とは反対側に向かって略直角に屈曲せしめられてなる略鉤形状の全体形状をもって構成されており、かかる屈曲部位の下面が、平坦な

係止面56とされている一方、その上面が、凹状の湾曲面形態をもって、該屈曲部位の基部側から先端側に向かって下傾する傾斜面58とされている。

【0053】そして、図15に示される如く、かかる係止部54が内側に位置せしめられるように、該ストリップ48における前記スリット52の形成側とは反対側の端部が該スリット52内に挿通せしめられて、かかるストリップ48がリング形状を呈するように湾曲せしめられることによって、収容筒体46が形成されているのであり、また、そのようなリング形状の内部空間が、眼内レンズが収容される収容部50として、構成されているのである。

【0054】而して、図10及び図11からも明らかなように、上述の如き構造とされた収容筒体46のリング形状を呈する部分が前記本体12の内孔内に収容せしめられるようにして、収容筒体46が、本体12の軸方向一方側の端部の内側に配置せしめられている。また、そのような配置状態下において、かかる収容筒体46にあっては、ストリップ48の長手方向両側端部における前記スリット52の形成部位と該スリット52内への挿通部位とが、前記本体12の切欠溝14における狭幅部16の両側壁に挟まれるようにして、位置せしめられており、それによって、収容筒体46の本体12内での軸方向への無用な移動や、該軸心回りの回転が阻止されるようになっている。

【0055】さらに、かかる本体12の内孔内には、押出し棒36が挿通せしめられている。この押出し棒36も、前記具体例と同様に、先端部が、前記収容筒体46内の収容部50と本体12の先端に一体形成された前記ノズル部44のそれぞれの内側形状に対応した形状とされており、また、外周面に形成された摺動溝38内に、本体12の前記突条15を摺動可能に嵌合せしめつつ、本体12内に位置せしめられている。それによって、押出し棒36にあっては、本体12内において、軸心回りの回転が阻止せしめられつつ、軸方向に移動可能に配置されているのであり、また、該本体12の軸方向一方の端部側に向かって移動させられることによって、先端部が、前記収容筒体46内の収容部50を通じてノズル部44内に突入せしめられ得るようになっているのである。

【0056】そして、このような構成とされた眼内レンズ挿入器具42を用いて、変形可能な眼内レンズを眼内に挿入する際には、例えば、以下の如き手順に従って、その作業が進められることとなる。

【0057】すなわち、先ず、図11において仮想線で示される如く、収容筒体46を、本体12における切欠溝14の広幅部18内に移動させた後、該切欠溝14の広幅部18を通じて、該本体12内から取り出す。

【0058】次いで、収容筒体46を与えるストリップ48の、スリット52に挿通せしめられた長手方向他方

側の端部をスリット 52 内から抜き取り、リング形状を呈する収容筒体 46 を展開して、図 12 に示されるようにストリップ 48 を広げた後、眼内レンズ（図示せず）を、光学部の外周部の一部部位において、ストリップ 48 の前記係止部 54 の係止面 56 に係止させた状態で、ストリップ 48 上に載置する。

【0059】その後、再び、ストリップ 48 の長手方向他方側の端部を、スリット 52 に挿通させて、前記係止部 54 が内側に位置するように、ストリップ 48 をリング形状に湾曲せしめて収容筒体 46 を形成し、該収容筒体 46 の内部空間により構成される収容部 50 内に、眼内レンズを収容、位置せしめる。

【0060】なお、その際、図 16 に示される如く、収容筒体 46 の収容部 50 内に位置せしめられた眼内レンズ 40 は、光学部の外周部の一部部位が、前記係止部 54 の係止面 56 に係止せしめられると共に、該光学部全体が該収容部 50 の内周面に沿って湾曲させられるように位置せしめられることとなる。

【0061】次に、スリット 52 に挿通せしめられたストリップ 48 の長手方向他方側の端部を前記リング形状が小さくなるように引張する。その際、収容筒体 46 内での眼内レンズ 40 の収容位置の内径、換言すれば、収容部 50 の大きさが小さくされ、またそれに伴って、眼内レンズ 40 が徐々に巻回されることとなる。

【0062】すなわち、図 17 に示される如く、スリット 52 に挿通せしめられたストリップ 48 の長手方向他方側の端部を所定量引張することにより、その引張量に応じて、収容部 50 が小さくされる。そして、その際、眼内レンズ 40 の光学部の外周部の一部部位の前記係止部 54 への係止状態が、前記ストリップ 48 の長手方向他方側の端部を引張する前と同様に維持せしめられる一方、該眼内レンズ 40 において、その外周部の一部部位に対向する対向部位が、収容部 50 が小さくされた分だけ、係止部 54 の前記傾斜面 58 上を摺動せしめられて、該傾斜面 58 に案内されつつ、前記外周部の一部部位の内側に導かれる。

【0063】また、図 18 からも明らかなように、前記ストリップ 48 の長手方向他方側の端部を更に所定量引張することにより、収容部 50 がより小さくされる。そして、それによって、前記眼内レンズ 40 の外周部の前記係止部 54 への係止状態が維持せしめられつつ、収容部 50 が小さくされた分だけ、該眼内レンズ 40 の光学部の中間部分が前記傾斜面 58 上を摺動せしめられると共に、眼内レンズ 40 の前記外周部の一部部位の内側に導かれた前記対向部位が該眼内レンズ 40 の内側に巻き込まれて、眼内レンズ 40 全体が巻回されることとなるのである。

【0064】なお、このことから明らかなように、本具体例においては、収容筒体 46 の収容部 50 内に収容せしめられた眼内レンズ 40 が、該収容部 50 の内側に設

けられた係止部 54 に係止せしめられた状態で、該収容筒体 46 を構成するストリップ 48 の、前記スリット 52 に挿通せしめられた長手方向他方側の端部が引張されるのに伴って、収容部 50 が小さくされるようになっていくことによって、眼内レンズ 40 を巻回せしめる巻回機構が構成されているのである。

【0065】その後、図 11 に示される如く、押出し棒 36 を本体 12 の軸方向他方側に位置せしめた状態で、図示しない眼内レンズが収容せしめられた収容筒体 46 を、再び、本体 12 における切欠溝 14 の広幅部 18 内に配した後、本体 12 の軸方向一方側に移動させて、該収容筒体 46 を本体 12 の軸方向一方側の端部に位置せしめる。

【0066】次に、本体 12 の軸方向一方側の先端部に一体形成された前記ノズル部 44 の先端を、予め眼内組織に設けられた切開部を通じて眼内に挿入する。

【0067】そして、その後、軸方向他方側に位置せしめられた押出し棒 36 を、本体 12 内において、軸方向一方側、即ち、収容筒体 46 の配置側に向かって移動させて、押出し棒 36 の先端部位を、該収容筒体 46 の収容部 50 を通じてノズル部 44 内に突入させることにより、該収容部 50 内に収容された眼内レンズをノズル部 44 内に移動させ、更に、ノズル部 44 内から押し出す。

【0068】かくして、眼内レンズ 40 が、巻回され、ロール状に変形せしめられた状態で、眼内に挿入されるのであり、また、眼内に挿入された眼内レンズ 40 が、その有する復元力により、眼内において巻回状態が解除されて、良好な状態で位置せしめられることとなるのである。なお、上述の如き手順では、ノズル部 44 の先端を、予め眼内組織に設けられた切開部を通じて眼内に挿入した後、押出し棒 36 を操作して、眼内レンズを、収容部 50 からノズル部 44 へ移動させ、更にノズル部 44 から押し出して、眼内に挿入させるようにしていたが、眼内レンズを収容部 50 からノズル部 44 に移動させた後、ノズル部 44 の先端を眼内に挿入せしめ、そしてその状態で、押出し棒 36 をノズル部 44 側に更に移動させることにより、眼内レンズを眼内に挿入させるようにしても良い。

【0069】このように、本具体例に係る眼内レンズ挿入器具 42 にあっても、前記具体例と同様に、眼内レンズ 40 を外部で巻回した後、収容部 50 内に収容せしめるといった面倒で手間のかかる操作を何等行なうことなく、眼内レンズ 40 が、収容部 50 内に、巻回された状態で、確実に且つ容易に収容位置せしめられ得るのであり、従って、眼内レンズ 40 を、眼球組織に設けた、より小さな切開部から眼内の所定位置に、円滑に且つ確実に挿入させることが出来るのである。

【0070】しかも、かかる眼内レンズ挿入器具 42 においては、収容筒体 46 の収容部 50 内に収容せしめら



れた眼内レンズ 40 が、該収容部 50 の内側に設けられた係止部 54 に係止せしめられた状態で、該収容筒体 46 を構成するストリップ 48 の、前記スリット 52 に挿通せしめられた長手方向他方側の端部が引張されるのに伴って、収容部 50 が小さくされて、眼内レンズ 40 が巻回されるようになっていくことから、ストリップ 48 における前記長手方向他方側の端部の引張量を調節するだけで、収容部 50 の大きさを自由に变化させることが出来るのであり、それによって、用いられる眼内レンズ 40 の大きさや眼内組織に形成される切開部の大きさ等に応じて、収容部 50 の大きさが任意に変化させられる得るのである。

【0071】それ故、本具体例に係る眼内レンズ挿入器具 42 を用いれば、眼内レンズ 40 が、そのサイズ等に拘わらず、収容部 50 内において、常に適当な巻回状態で安定的に収容され得ると共に、眼内に、よりスムーズに挿入せしめられ得ることとなるのである。

【0072】ところで、前記二つの具体例では、器具本体 12 が、細長い円筒形状をもって、構成されていたが、かかる器具本体 12 は、使用者によって把持され得ると共に、棒状の押出し部材が長手方向に移動可能に取り付けられ得る構造を有するものであれば、その形状が、何等限定されるものではなく、例えば、長手の角筒形状や板形状、或いはピンセット形状等が、器具本体の全体形状として、何れも有利に採用され得るのである。

【0073】また、そのような器具本体の構成材料も、特に限定されるものではなく、例えば、各種の金属材料や合成樹脂材料等の中から、眼内レンズ挿入器具の本体を与えるものとして、従来から使用される材料が、適宜に用いられ得るのである。

【0074】さらに、前記二つの具体例では、略円柱形状を呈する押出し棒 36 にて、棒状の押出し部材が構成されていたが、この押出し部材も、長手の器具本体に対して、その長手方向に移動可能に取り付けられ得るものであれば、その形状や材質が、何等限定されるものでないことは、勿論である。

【0075】更にまた、前記二つの具体例では、眼内レンズ 40 を収容する収容部 24、50 と、先端が眼内に挿入されるノズル部 22、44 とが、それぞれ、別な部位若しくは別な部材にて構成されていたが、収容部に対してノズル部の機能を付与せしめることにより、それら収容部とノズル部とを一つの部材若しくは部位にて構成するようにしても、何等差し支えない。なお、かかるノズル部 22、44 の内径は、特に限定されるものではないものの、眼内レンズを挿入させるために眼球組織に設けられる切開部をより小さく為す上で、好ましくは 2～4.5 mm、より好ましくは 2.3～4 mm 程度とされる。

【0076】また、前記二つの具体例では、器具本体 12 に対して取外し可能に取り付けられる収容筒体 20、

46 に収容部 24、50 が設けられて、該収容部 24、50 が、器具本体 12 から分離可能な構造をもって構成されていたが、かかる収容筒体 20、46 を器具本体 12 に対して取外し不能に取り付けたり、器具本体 12 の一部分を収容部 24、50 と為したりすること等によって、収容部 24、50 を、器具本体 12 に対して着脱不能に構成することも、可能である。

【0077】さらに、そのような収容筒体 20、46 の構成材料も、特に限定されるものではなく、各種の金属材料や合成樹脂材料の中から、適宜に選択されて、用いられ得るのである。

【0078】また、そのような収容部内に設けられる係止部の形状も前記二つの具体例に示される如きものに、何等限定されるものではなく、収容部内に収容された眼内レンズの外周部の一部部位が係止せしめられ得る構造を有するものであれば、如何なる形状も、採用され得るのである。

【0079】さらに、かかる係止部の収容部への配設構造や配設個数、或いは配設位置等も、前記二つの具体例に示されるものに決して限定されるものでないことは、言うまでもないところである。

【0080】また、前記二つの具体例では、収容部 24、50 内に収容された眼内レンズ 40 が、外周部の一部部位のみにおいて、段付部 32 若しくは係止部 54 に係止せしめられるようになっていたが、かかる眼内レンズ 40 が、巻回される前の状態だけに限って、眼内レンズ 40 の外周部の一部部位と、それとの対向部位とが、それら段付部又は係止部に係止せしめられるように構成しても良い。

【0081】すなわち、例えば、図 19 乃至図 21 に示される如く、収容筒体 20 における収容部 24 の内側半分の内周面を構成し、前記係止部としての段付部 32 を与える案内面 34 に対して、該収容部 24 の残り半分の内周面に応じた形状を有する、凹所状の除肉部 60 を形成すると共に、該除肉部 60 の前記段差部 32 側に位置する側壁を、該段差部 32 に沿って延びる係合部 62 として、また、ノズル部 22 側に位置する側壁を、該ノズル部 22 側に向かうに従って該収容部 24 内側に傾斜する傾斜案内部 64 ととして、それぞれ構成する。そして、図 19 に仮想線で示される如く、収容部 24 内に眼内レンズ 40 を収容せしめた際に、眼内レンズ 40 が、光学部の外周部の一部部位において、段付部 32 に係止せしめられると共に、該外周部の一部部位に対向する光学部の対向部位において、除肉部 60 の係合部 62 に係合せしめられて、位置せしめられるように為しても良いのである。なお、そのような係合部 62 に係合せしめられた眼内レンズ 40 の前記対向部位は、該眼内レンズ 40 のノズル部 22 側への移動時に、前記傾斜案内部 64 にて案内されて、眼内レンズ 40 の該一部部位の内側に導かれることとなる。このような構成を採用することに

よって、収容部 24 内に収容された眼内レンズ 40 が、該収容部 24 の軸心回りに回転せしめられるようなことが有利に回避され得、以て収容部 24 内での眼内レンズ 40 の巻回が、より確実に且つ安定的に行なわれ得るのである。

【0082】加えて、眼内レンズを収容部内に収容せしめた状態で巻回させる巻回機構の構造も、前記二つの具体例に示されるものに、決して限定されるものでないことは、勿論である。

【0083】以上、本発明の具体的な構成について詳述してきたが、本発明が、上記の記載によって、何等の制約をも受けるものでないことは、言うまでもないところである。また、本発明には、上記の具体例の他にも、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて、当業者の知識に基づいて種々なる変更、修正、改良等を加え得るものであることが、理解されるべきである。

#### 【0084】

【発明の効果】上述の説明からも明らかなように、本発明に従う眼内レンズ挿入器具にあっては、眼内レンズが、面倒な操作を要することなく、極めて簡単な操作により、巻回されて、よりコンパクトに変形せしめられた状態で、収容部内に収容され得るのであり、以てかかる眼内レンズを、眼球組織に設けられた、より小さな切開部から、眼内の所定位置に、スムーズに且つ確実に挿入させることが出来るのである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に従う眼内レンズ挿入器具の一例を示す斜視説明図である。

【図 2】図 1 に示された眼内レンズ挿入器具の縦断面説明図である。

【図 3】図 1 に示された眼内レンズ挿入器具の構成部材の一つであって、眼内レンズが収容される収容部を備えた収容筒体の正面説明図である。

【図 4】図 3 における IV-IV 断面説明図である。

【図 5】図 4 における V-V 断面説明図である。

【図 6】図 3 に示された収容筒体の斜視説明図であり、収容部が開放せしめられた状態を示す。

【図 7】図 1 に示された眼内レンズ挿入器具を用いて、眼内レンズを眼内に挿入する工程の一例を説明するための図であり、眼内レンズを、収容部の円筒部位からテーパー部位の大径側に移動せしめた際の該眼内レンズの変形状態を示す、図 2 の VII-VII 断面に相当する図である。

【図 8】図 1 に示された眼内レンズ挿入器具を用いて、眼内レンズを眼内に挿入する工程の別の例を説明するための図であり、眼内レンズを、収容部におけるテーパー部位の大径側からその小径側に移動せしめた際の該眼内レンズの変形状態を示す、図 2 の VIII-VIII 断面に相当する図である。

【図 9】図 1 に示された眼内レンズ挿入器具を用いて、

眼内レンズを眼内に挿入する工程の更に別の例を説明するための図であり、眼内レンズを、収容部からノズル部に移動せしめた際の該眼内レンズの変形状態を示す、図 2 の IX-IX 断面に相当する図である。

【図 10】本発明に従う眼内レンズ挿入器具の別の具体例を示す図 1 に対応する図である。

【図 11】図 10 に示された眼内レンズ挿入器具の縦断面説明図である。

【図 12】図 10 に示された眼内レンズ挿入器具の構成部材の一つであって、眼内レンズが収容される収容部を備えた収容筒体を与えるストリップの上面説明図である。

【図 13】図 12 における XIII 矢視説明図である。

【図 14】図 12 の XIV-XIV 断面における要部拡大断面説明図である。

【図 15】図 10 に示された眼内レンズ挿入器具の構成部材の一つであって、図 12 に示されたストリップにて形成される、眼内レンズが収容される収容部を備えた収容筒体の正面説明図である。

【図 16】図 10 に示された眼内レンズ挿入器具を用いて、眼内レンズを眼内に挿入する工程の一例を説明するための図であり、ストリップをリング形状に湾曲させて形成した収容筒体の収容部内に眼内レンズを配置せしめた状態を示している。

【図 17】図 10 に示された眼内レンズ挿入器具を用いて、眼内レンズを眼内に挿入する工程の別の例を説明するための図であり、収容筒体のリング形状を小さくすることにより収容部を小さく為した際の、眼内レンズの変形状態を示している。

【図 18】図 10 に示された眼内レンズ挿入器具を用いて、眼内レンズを眼内に挿入する工程の更に別の例を説明するための図であり、収容筒体のリング形状をより小さくすることにより収容部を更に小さく為した際の、眼内レンズの変形状態を示している。

【図 19】図 1 に示された眼内レンズ挿入器具の構成部材の一つであって、眼内レンズが収容される収容部を備えた収容筒体の、図 3 に示されるものとは異なる例を示す、図 4 に対応する図である。

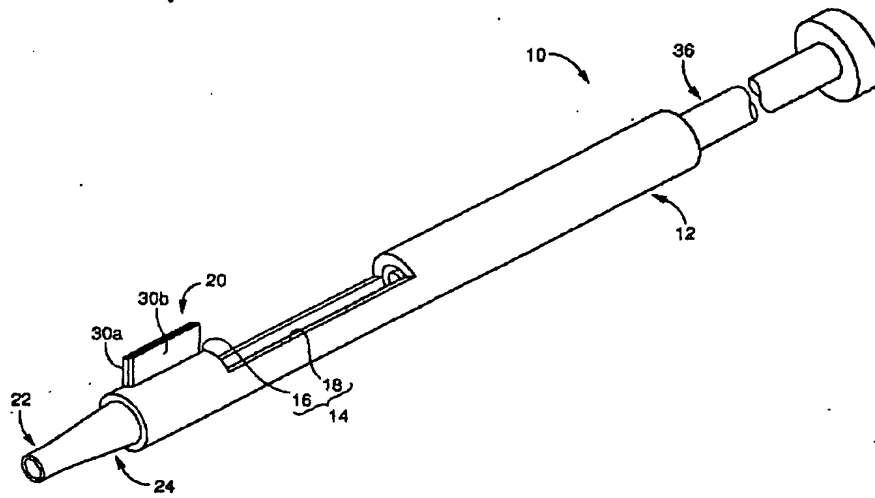
【図 20】図 19 における XX-XX 断面説明図である。

【図 21】図 19 における XXI-XXI 断面説明図である。

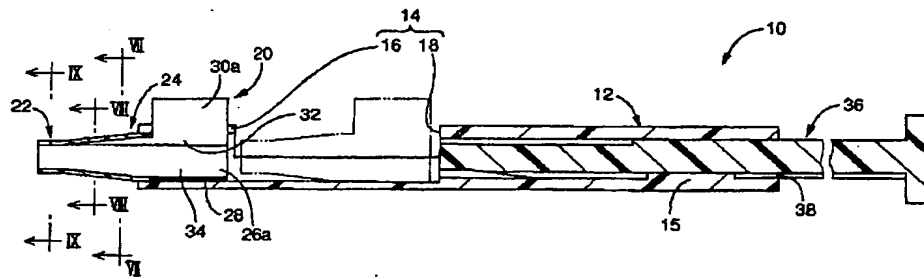
#### 【符号の説明】

10, 42	眼内レンズ挿入器具	12	器具本体
20, 46	収容筒体	22, 44	ノズル部
24, 50	収容部	32	段付部
36	押出し棒	40	眼内レンズ
48	ストリップ	52	スリット
54	係止部		

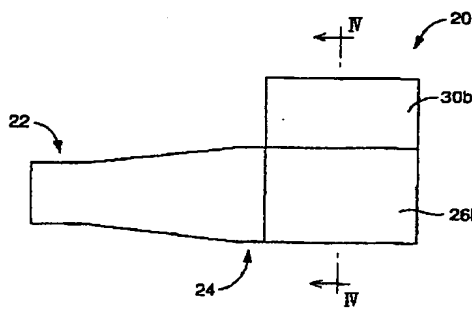
【図 1】



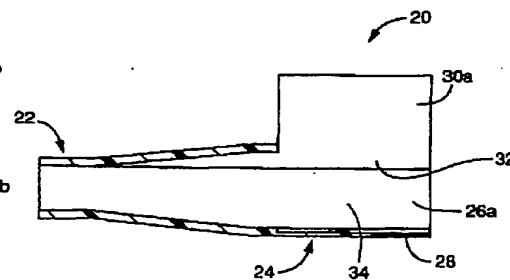
【図 2】



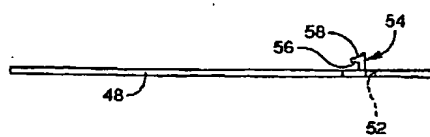
【図 3】



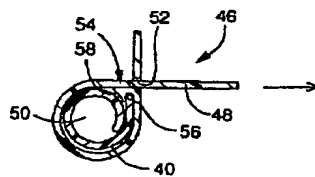
【図 5】



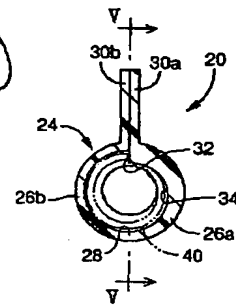
【図 13】



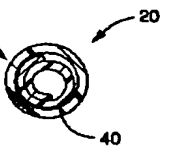
【図 17】



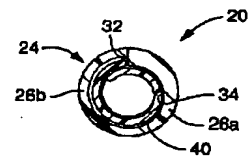
【図 4】



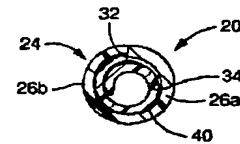
【図 9】



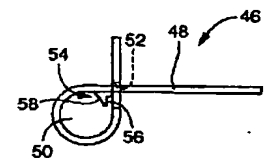
【図 7】



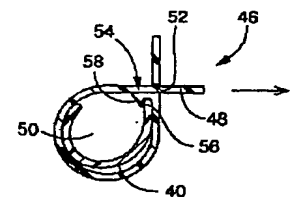
【図 8】



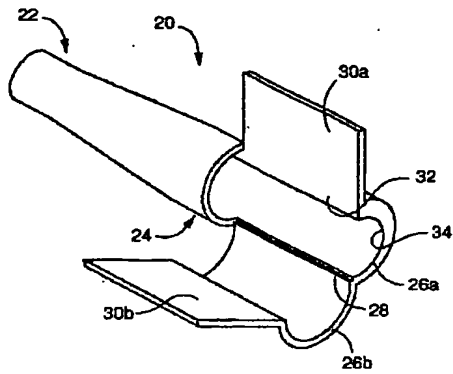
【図 15】



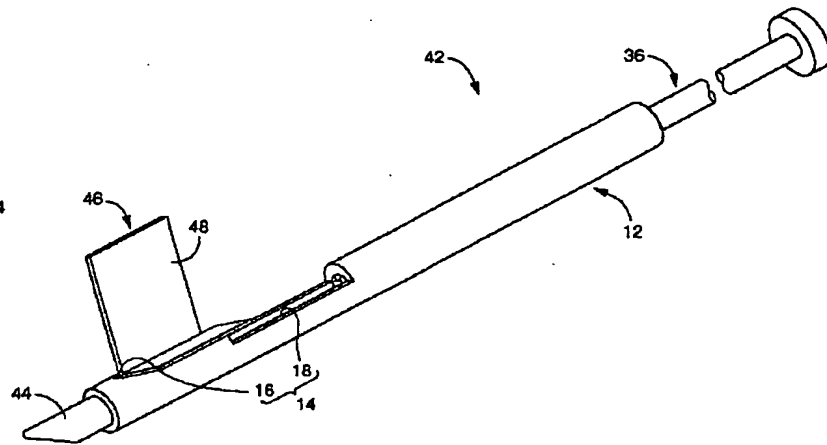
【図 16】



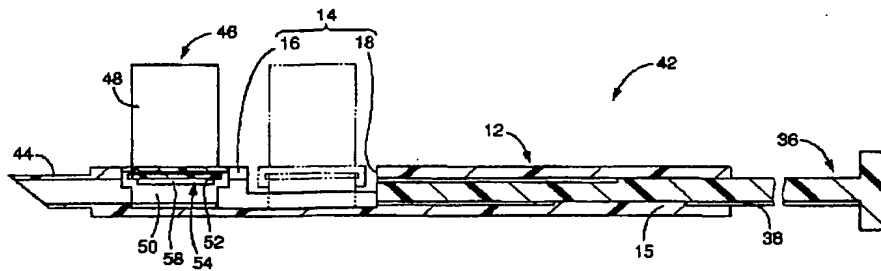
【図 6】



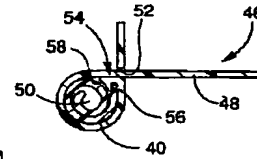
【図 10】



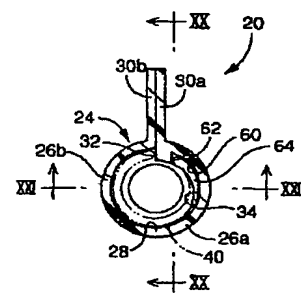
【図 11】



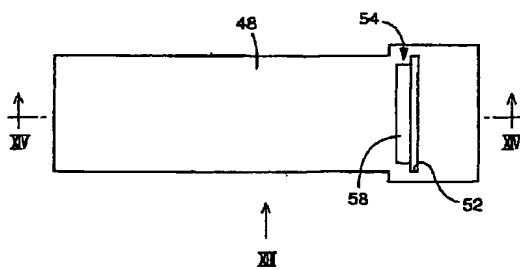
【図 18】



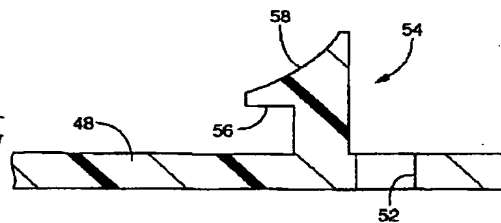
【図 19】



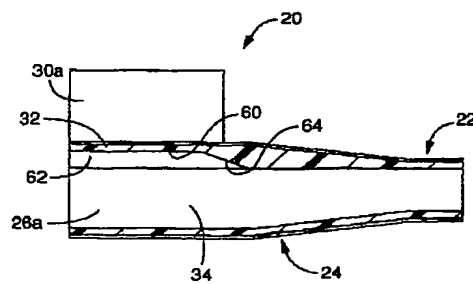
【図 12】



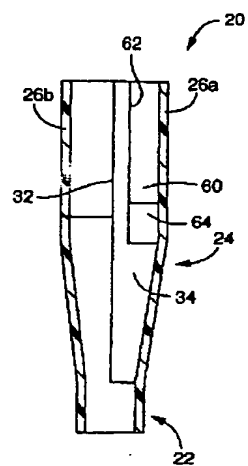
【図 14】



【図 20】



【図 2 1】



**UTENSIL FOR INSERTION OF INTROACULAR IMPLANT**

Patent Number: JP11076288  
Publication date: 1999-03-23  
Inventor(s): OSADA KENJI; IWAH HIROSHI  
Applicant(s): OSADA KENJI;; MENICON CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP11076288  
Application Number: JP19970239377 19970904  
Priority Number(s):  
IPC Classification: A61F9/007; A61F2/16  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an intraocular implant-inserting utensil wherein an intraocular implant can be easily held in the housing part under a rolled state, and can be smoothly and surely inserted in an eye from a smaller cut part which is provided on the eye ball texture.

**SOLUTION:** For this intraocular implant inserting utensil 10, a bar-shaped pushing- out member 36 is movably attached in the longitudinal direction of a utensil main body 12 which is longitudinal, and at one of the end part sides in the longitudinal direction, a housing part 24 which can house an intraocular implant under a deformed state, is arranged, and in addition, on the internal side of the housing part 24, a fastening part 32 to which one region on the rim of the intraocular implant is fastened, is provided, and in the meantime, a rolling mechanism which rolls the intraocular implant by making the internal diameter of the housing location for the intraocular implant smaller under a state wherein the intraocular implant is fastened to the fastening part 32, is provided. In this case, the intraocular implant which is rolled by the rolling mechanism is moved into a nozzle part 22 which located at the tip end side of the housing part 24, from the housing part 24 accompanying a movement of the pushing-out member 36, and in addition, the rolled intraocular implant is pushed out from the nozzle part 22, and inserted and located in an eye.

---

Data supplied from the esp@cenet database - 12

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-076288

(43)Date of publication of application : 23.03.1999

(51)Int.Cl.

A61F 9/007  
A61F 2/16

(21)Application number : 09-239377

(71)Applicant : OSADA KENJI  
MENICON CO LTD

(22)Date of filing : 04.09.1997

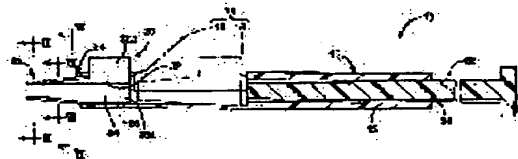
(72)Inventor : OSADA KENJI  
IWAI HIROSHI

## (54) UTENSIL FOR INSERTION OF INTRAOCCULAR IMPLANT

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an intraocular implant-inserting utensil wherein an intraocular implant can be easily held in the housing part under a rolled state, and can be smoothly and surely inserted in an eye from a smaller cut part which is provided on the eye ball texture.

SOLUTION: For this intraocular implant inserting utensil 10, a bar-shaped pushing-out member 36 is movably attached in the longitudinal direction of a utensil main body 12 which is longitudinal, and at one of the end part sides in the longitudinal direction, a housing part 24 which can house an intraocular implant under a deformed state, is arranged, and in addition, on the internal side of the housing part 24, a fastening part 32 to which one region on the rim of the intraocular implant is fastened, is provided, and in the meantime, a rolling mechanism which rolls the intraocular implant by making the internal diameter of the housing location for the intraocular implant smaller under a state wherein the intraocular implant is fastened to the fastening part 32, is provided. In this case, the intraocular implant which is rolled by the rolling mechanism is moved into a nozzle part 22 which located at the tip end side of the housing part 24, from the housing part 24 accompanying a movement of the pushing-out member 36, and in addition, the rolled intraocular implant is pushed out from the nozzle part 22, and inserted and located in an eye.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

 CLAIMS
 

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The intraocular lens aedeagus implement characterized by providing the following. The main part of an instrument of straight side. The hold section of the shape of a cylinder held under the state into which it is arranged at an edge side and the intraocular lens which can be transformed was made to deform also in the longitudinal direction of this main part of an instrument. The nozzle section which is made to be located by the nose-of-cam side of this hold section, and is passed by this intraocular lens under a deformation state. When it is attached possible [ movement to the longitudinal direction ] and is moved toward aforementioned one edge side of this main part of an instrument to the aforementioned main part of an instrument A point including the cylindrical extrusion member constituted so that it might be made to rush into the aforementioned nozzle circles through the aforementioned hold section under the state where the nose of cam of this nozzle section was made to insert into an eye this extrusion, while making the aforementioned intraocular lens held in these hold circles by making the point of a member rush into these nozzle circles through this hold section move to these nozzle circles Furthermore, extrude from these nozzle circles and it sets to the intraocular lens aedeagus implement inserts and make it make it located in an eye. The periphery section of the aforementioned intraocular lens held by these hold circles inside the aforementioned hold section is the winding mechanism which winds this intraocular lens by making small the bore of the hold position of this intraocular lens in the state where this stop section was made to stop this intraocular lens while preparing the stop section a part is made to stop a part.

[Claim 2] The aforementioned stop section consists of joggles which carry out joggling of the inner skin of the aforementioned hold section to a hoop direction. And while being formed in a connection with the part used as the part from which the radius of curvature formed when this joggle changes the radius of curvature of the inside of this hold section to a hoop direction serves as the minimum, and the maximum While preparing the taper part which serves as a minor diameter gradually as while goes to the aforementioned hold section in the longitudinal direction of the aforementioned main part of an instrument at an edge side, the aforementioned winding mechanism The aforementioned periphery section the aforementioned intraocular lens held in these hold circles a part by making it move to a minor diameter side from the major-diameter side of this taper part, stopping the aforementioned joggle in a part The intraocular lens aedeagus implement according to claim 1 characterized by being constituted by accomplishing so that the bore of the hold position in these hold circles of this intraocular lens may become small.

[Claim 3] While the aforementioned stop section is prepared inside the aforementioned hold section which the strip was made to curve in a ring configuration and was constituted The aforementioned periphery section the aforementioned intraocular lens by which the aforementioned winding mechanism is held in these hold circles a part where this stop section is stopped in a part By \*\*\*\*(ing) the edge of one side of the aforementioned strip which gives this hold section in the direction which the ring configuration of this hold section minor-diameter-izes The intraocular lens aedeagus implement according to claim 1 characterized by being constituted by accomplishing so that the bore of the hold position in these hold circles of this intraocular lens may become small.

---

[Translation done.]



## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] this invention relates to the structure where the intraocular implant aedeagus implement which inserts into an eye the intraocular implant which can deform was improved.

[0002]

Background of the Invention] After cutting an eyeball organization open and extracting a lens through this incision section as one of the operation methods of cataract from the former, the intraocular implant for which a lens is substituted is inserted and the technique you make it located the inside of the sac of this lens and out of a sac has been adopted.

[0003] Moreover, in recent years, when adopting such an operation method, by having the optical department which consists of elasticity material as an intraocular implant etc., it is constituted possible [ deformation ] and many things of the structure which may have been inserted into the eye through the aforementioned incision section after this deformation had miniaturized are used. It is \*\* and is because it can succeed in the incision section prepared for the eyeball organization small as much as possible, with mitigation of the postoperative astigmatism, shortening of wound healing, etc. may be attained effectively by using the intraocular implant of such structure.

[0004] And generally, although an intraocular implant is made to insert it into an eye with the instrument for making it insert into an eye, and the so-called intraocular implant aedeagus implement, in case the intraocular implant like \*\*\*\* which can be transformed is made to insert into an eye especially, the intraocular implant aedeagus implement indicated by the specification of JP,5-103808,A, JP,5-103809,A, or U.S. Pat. No. 4681102 etc. is known as an intraocular implant aedeagus implement used advantageously.

[0005] Namely, an intraocular implant aedeagus implement given in those official reports While the hold section which has abbreviation straight side cylinder-like the main part of an instrument and by which the intraocular implant which can be transformed is held in shaft-orientations one edge side of this main part of an instrument under a deformation state is arranged It is made for the nozzle section passed for an intraocular implant under a deformation state by the nose-of-cam side of this hold section to be located, and the main part of an instrument is received further. the time of a cylindrical extrusion member being attached possible [ movement to the shaft orientations of this main part of an instrument ], and this extrusion member being moved toward shaft-orientations one edge side of the main part of an instrument — this extrusion — the point of a member is constituted so that it may be made to rush into the aforementioned nozzle circles through the aforementioned hold section and the bottom of the state where the nose of cam of the nozzle section was made to insert into an eye — extrusion, by making the point of a member rush into nozzle circles through the hold section, it is made to move to these nozzle circles, and extrudes from these nozzle circles further, and in an eye, it inserts and the intraocular implant held in hold circles may have comes to be located

[0006] by the way, in order to make it insert smoothly and certainly into an eye from the small incision section which prepared the eyeball organization the intraocular implant using such an intraocular implant aedeagus implement While an intraocular implant is made to deform into hold circles more by the compact and may be held in them In case it extrudes outside through the nozzle section in an extrusion member from this hold section the inside of the hold section or the nozzle section — further — extrusion — it is desirable to have the structure which may be made to move hold circles and nozzle circles smoothly, and to constitute the intraocular implant aedeagus implement, without producing breakage by contact with the nose of cam of a member etc. And in order to secure the hold state and move state of an intraocular implant in such an intraocular implant aedeagus implement, it is in the state which an intraocular implant is wound and was made to deform in the shape of a roll, and holding in hold circles is most desirable.

[0007] However, if it was in the intraocular lens aedeagus implement of the \*\*\*\* former shown in the aforementioned official report, considering the structure of the hold section, like \*\*\*\*, it was in the state which wound the intraocular lens and was made to deform in the shape of a roll, and it was by no means easy to make it make it hold in hold circles.

[0008] Namely, it sets to this conventional intraocular implant aedeagus implement. The hold section so that clearly also from each drawing of the aforementioned official report the shape of a cylindrical shape From the place which consists of half-segmented barrels of the couple which comes to connect the couple of two pairs of cutting planes which correspond mutually [ divide into two with the cutting plane prolonged in shaft orientations, and ] in the shape of a hinge The half-segmented barrel of the couple which constitutes this hold section is only opened, an intraocular implant is arranged to the interior, and when closing only operates the half-segmented barrel of this couple after that so that it may become cylindrical shape-like, an intraocular implant will be folded in two and will be held in hold circles. Therefore, in such a conventional intraocular implant aedeagus implement, in order to make an intraocular implant hold in hold circles under a winding state like the above-mentioned Before carrying out hold arrangement at hold circles, after winding the intraocular implant and making it deform in the shape of a roll, it needed to warn against canceling this deformation state, and operation [ say / that you make it located in hold circles ] which is very troublesome and time and effort requires needed to be performed.

[0009]

[Problem(s) to be Solved] It is for providing the intraocular lens aedeagus implement improved so that it might be made to insert smoothly and certainly into the eye from the smaller incision section in which it might hold easily [ an intraocular lens / for hold circles ] under a winding state, without requiring the operation with the troublesome place which this invention makes the situation like \*\*\*\* a background in here, and it is accomplished, and is made into the solution technical problem, with this

intraocular lens was prepared by the eyeball organization.

[0010]

[Means for Solution] And if it is in this invention in order to solve this technical problem The main part of an instrument of straight side, and the hold section of the shape of a cylinder held under the state into which it is arranged at an edge side and the intraocular lens which can be transformed was made to deform also in the longitudinal direction of this main part of an instrument. The nozzle section which is made to be located by the nose-of-cam side of this hold section, and is passed by this intraocular lens under a deformation state, When it is attached possible [ movement to the longitudinal direction ] and is moved toward aforementioned one edge side of this main part of an instrument to the aforementioned main part of an instrument A point including the cylindrical extrusion member constituted so that it might be made to rush into the aforementioned nozzle circles through the aforementioned hold section under the state where the nose of cam of this nozzle section was made to insert into an eye this extrusion, while making the aforementioned intraocular lens held in these hold circles by making the point of a member rush into these nozzle circles through this hold section move to these nozzle circles Furthermore, extrude from these nozzle circles and it sets to the intraocular lens aedeagus implement inserts and make it make it located in an eye. While preparing the stop section of the periphery section of the aforementioned intraocular lens held by these hold circles inside the aforementioned hold section a part is made to stop in part It is in the state where this stop section was made to stop this intraocular lens, and is characterized [ the ] by establishing the winding mechanism which winds this intraocular lens by making small the bore of the hold position of this intraocular lens.

[0011] In the intraocular implant aedeagus implement which follows this invention in short Under the state made to hold in hold circles only, making the stop section stop an intraocular implant This intraocular implant is wound only by operating a winding mechanism. by it Before holding in hold circles, after winding an intraocular implant conventionally unlike an instrument, it warns against canceling this winding state. Without performing operation [ say / that you make it located in hold circles ] which is very troublesome and time and effort requires in any way, an intraocular implant is in the wound state and may be held in hold circles certainly and easily.

[0012] Therefore, if it is in the intraocular lens aedeagus implement according to this invention While an intraocular lens may be held in the state where very easy operation was made to deform into a compact more at hold circles In case it extrudes from this hold section and extrudes in a member, the inside of the hold section or the nozzle section, It may be made to move hold circles and nozzle circles smoothly, without producing breakage by contact with the nose of cam of a member etc. furthermore, extrusion — as the result This intraocular lens can be made to insert in the predetermined position in an eye smoothly and certainly from the smaller incision section prepared for the eyeball organization.

[0013] In addition, according to one of the advantageous modes of an intraocular lens aedeagus implement according to such this invention The aforementioned stop section consists of joggles which carry out joggling of the inner skin of the aforementioned hold section to a hoop direction. And while being formed in a connection with the part used as the part from which the radius of curvature formed when this joggle changes the radius of curvature of the inside of this hold section to a hoop direction serves as the minimum, and the maximum While preparing the taper part which serves as a minor diameter gradually as while goes to the aforementioned hold section in the longitudinal direction of the aforementioned main part of an instrument at an edge side, the aforementioned winding mechanism The aforementioned periphery section the aforementioned intraocular lens held in these hold circles a part by making it move to a minor diameter side from the major-diameter side of this taper part, stopping the aforementioned joggle in a part It will be constituted by accomplishing so that the bore of the hold position in these hold circles of this intraocular lens may become small.

[0014] If it is in the intraocular lens aedeagus implement considered as writing \*\*\*\* composition The intraocular lens held in hold circles is gradually wound according to being made to move toward the nose-of-cam side in which the nozzle section is located, and may be made to transform these hold circles more by the compact. by it After having arranged the intraocular lens to hold circles, said that it made it move toward nozzle circles from these hold circles in an extrusion member. An intraocular lens may be wound certainly and easily, without performing excessive operation in any way except a series of operations for inserting and locating an intraocular lens in an eye. as the result It has the more excellent operability and an intraocular lens may be made inserted into an eye very quickly and certainly.

[0015] Moreover, according to one of the desirable modes of an intraocular lens aedeagus implement according to this invention While the aforementioned stop section is prepared inside the aforementioned hold section which the strip was made to curve in a ring configuration and was constituted The aforementioned periphery section the aforementioned intraocular lens by which the aforementioned winding mechanism is held in these hold circles a part where this stop section is stopped in a part By \*\*\*\*(ing) the edge of one side of the aforementioned strip which gives this hold section in the direction which minor-diameter-izes the ring configuration of this hold section, it will be constituted by accomplishing so that the bore of the hold position in these hold circles of this intraocular lens may become small.

[0016] If it is in the intraocular lens aedeagus implement which has such composition By adjusting \*\*\*\*\* of the edge of one side of the strip which gives the hold section If it puts in another way in the size of the ring configuration formed in this strip, the size of the hold section can be changed arbitrarily. by it According to the size of the incision section prepared for the size and eyeball organization of the intraocular lens used etc., the size of the hold section may be changed advantageously, with an intraocular lens sets to hold circles irrespective of the size etc. While holding stably in the state of always suitable winding, it may be made to insert more smoothly into an eye.

[0017]

[Embodiments of the Invention] Suppose that it explains in detail, referring to a drawing about the composition of the intraocular lens aedeagus implement concerning this invention hereafter, in order to clarify this invention more concretely.

[0018] First, an example of an intraocular lens aedeagus implement according to this invention is roughly shown in drawing 1 and drawing 2. The intraocular lens aedeagus implement 10 has the main part 12 of an instrument, and is constituted so that clearly from those drawings.

[0019] More specifically, the main part 12 of an instrument which constitutes the intraocular lens aedeagus implement 10 has the shape of a long and slender cylindrical shape, and changes. And if it is in this main part 12, as the notch slot 14 which cuts the barrel wall of this main part 12 covering predetermined width of face to a hoop direction, and it comes to lack is prolonged in predetermined length in these shaft orientations, it is established in the edge of the length direction, i.e., shaft orientations, one side. Moreover, while, as for this notch slot 14, the shaft-orientations one side of a main part 12 is made into the small narrow-width section 16 of notch width of face, let the direction side be the double width section 18 with big notch width of face. Furthermore, inside the edge of the shaft-orientations other side in a main part 12, the protruding line 15 prolonged succeeding

shaft orientations is really formed.

[0020] And the hold barrel 20 is arranged inside the edge of the shaft-orientations one side in such a main part 12. As shown in drawing 3 or drawing 5, this hold barrel 20 has the shape configuration of a whole cylinder with the abbreviation light-gage stage where the body grade of a major diameter and the body grade of a minor diameter are connected in one by the taper part, and become, and is constituted. Moreover, this hold barrel 20 consists of a transparent resin material, and while body grade of the aforementioned minor diameter is made into the nozzle section 22, let the body grade and the aforementioned taper part of the aforementioned major diameter be the hold section 24.

[0021] Furthermore, in the hold section 24 of such a hold barrel 20, the body grade of the aforementioned major diameter consists of half-segmented barrels 26a and 26b of the couple which it comes to divide into two with the cutting plane prolonged in shaft orientations so that clearly also from drawing 6. Moreover, in the mutual comparison part in each hoop-direction end section, while the half-segmented barrels 26a and 26b of these couples were connected by the hinge region 28, every one pressure plates 30a and 30b are really formed in each hoop-direction other end, respectively, and they became it. In connection with being made to open and close so that it may be bisected, the hold section 24 of the hold barrel 20 can divide partially so that you may pile up mutually these two pressure plates 30a and 30b, or you may make it isolated by this and the half-segmented barrels 26a and 26b of a couple may present the shape of a cylindrical shape.

[0022] And as shown in drawing 4 and drawing 5, it sets in the hold section 24 of this hold barrel 20. Especially the inner skin of the semicircle portion from the formation part of the aforementioned hinge region 28 to the formation part of one pressure-plate 30b of the two aforementioned pressure plates 30a and 30b While changing with the curved-surface form which has fixed curvature covering the overall length, it has the curved-surface form to which the inner skin of the remaining semicircle portion becomes [ curvature ] gradually large toward the formation part of pressure-plate 30a of the formation part of this hinge region 28 to another side covering an overall length, and is constituted.

[0023] Namely, if it is in the hold section 24 of the hold barrel 20 In the portion of the half in which the radius of curvature of the inside contains half-segmented barrel 26a in which pressure-plate 30a of aforementioned another side was really formed, it is changed to a hoop direction. The formation part of pressure-plate 30a of this another side in the portion of the half containing this half-segmented barrel 26a While you consider as the part used as the maximum of radius of curvature, let the formation part containing half-segmented barrel 26b in which aforementioned one pressure-plate 30b was really formed of aforementioned one [ in the portion of the remaining half ] pressure-plate 30b be a part used as the minimum of radius of curvature.

[0024] The aforementioned opposed face of the formation part of pressure-plate 30a of this another side to which joggling of the inner skin of the hold section 24 in the hold barrel 20 is carried out to the hoop direction by this in the opposed face to the formation part of aforementioned one pressure-plate 30b in the formation part of pressure-plate 30a of aforementioned another side, with it carries out joggling of the inner skin of this hold section 24 by it is constituted as a joggle 32. Moreover, let inner skin of the half of the hold section 24 prolonged toward the formation part of pressure-plate 30a of another side with the curved-surface form to which curvature becomes large gradually from the formation part of the aforementioned hinge region 28 be the slideway 34 which shows an intraocular lens to a hoop direction so that it may mention later so that such a joggle 32 may be formed.

[0025] The hold barrel 20 which has the hold section 24 considered as \*(ing) and writing \*\*\*\* composition Making the method of outside expose the aforementioned taper part of this hold section 24, and the nozzle section 22 through nose-of-cam opening of the shaft-orientations one side of the aforementioned main part 12, as shown in drawing 1 and drawing 2 the state where the pressure plates 30a and 30b really formed in the half-segmented barrels 26a and 26b of the couple of this hold section 24, respectively piled up mutually, and the half-segmented barrels 26a and 26b of these couples were closed — the edge of the shaft-orientations one side of this main part 12 — inner — a hole — it is made to arrange inside Moreover, if it is under such an arrangement state at this hold barrel 20, the pressure plates 30a and 30b piled up mutually are inserted into the both-sides wall of the narrow-width section 16 in the notch slot 14 of the aforementioned main part 12, you make, and it is made to be located, with unnecessary movement to the shaft orientations within a main part 12 and rotation of the circumference of this axial center are prevented.

[0026] furthermore, clear also from drawing 1 and drawing 2 — as — a main part 12 — inner — a hole — inside — extrusion — a member — it extrudes and the rod 36 is arranged this extrusion rod 36 — as a whole — the shape of an approximate circle pilaster — presenting — \*\*\*\* — an outer diameter slightly smaller than the bore of the shaft-orientations other side part of a main part 12, and a main part 12 — a predetermined size — it has long length and is constituted Moreover, if it is in this extrusion rod 36, the edge of the length direction one side is made into the configuration corresponding to the inside configuration of the aforementioned hold barrel 20, and further, on the peripheral face, the narrow-width sliding slot 38 continues in the length direction, and is prepared.

[0027] And such an extrusion rod 36 is made to insert in a head the edge of the length direction one side which has a configuration corresponding to the inside configuration of the aforementioned hold barrel 20 from edge opening of the aforementioned shaft-orientations other side of a main part 12 in this main part 12. Moreover, if it is in this extrusion rod 36, you are in the state where the aforementioned protruding line 15 really formed in the bottom of such an insertion state at the inner skin of a main part 12 was made to fit in possible [ sliding ] in the sliding slot 38, and it is made to be located in the main part 12.

[0028] In this way, if it is in the extrusion rod 36, it is in the state rotation of the circumference of an axial center was made to prevent in the main part 12. It is arranged possible [ movement to shaft orientations ], and is moved toward shaft-orientations one edge side of this main part 12, and a point may have comes to rush in into the nozzle section 22 through the hold section 24 by things into the aforementioned hold barrel 20.

[0029] And in case the intraocular lens which can deform is inserted into an eye using the intraocular lens aedeagus implement 10 considered as such composition, the work will be done according to the procedure like a less or equal.

[0030] That is, after moving the hold barrel 20 to the shaft-orientations other side of a main part 12 first so that the whole hold barrel 20 may be located in the double width section 18 of the notch slot 14 in a main part 12 as drawing 2 is shown by the imaginary line, it takes out from the inside of this main part 12 through the double width section 18 of this notch slot 14.

[0031] Subsequently, the half-segmented barrels 26a and 26b of the couple of the hold section 24 in the hold barrel 20 It is shown in drawing 6, make and open, arrange an intraocular lens (not shown) to the interior, and the pressure plates 30a and 30b really formed in the half-segmented barrels 26a and 26b of a couple, respectively are piled up mutually after that. An intraocular lens is made to hold in the hold section 24 of the hold barrel 20 by closing the half-segmented barrels 26a and 26b of these couples.

[0032] in addition, the intraocular lens 40 held in the hold barrel 20 at that time as shown in drawing 4 — a part of periphery

section of an optical department -- while a part is made to stop by the aforementioned joggle 32 of the hold section 24, it is made to be located so that this whole optical department may be incurvated along with the inner skin of this hold section 24 [0033] As shown in drawing 2, the extrusion rod 36 in then, the state where you made it located in the shaft-orientations other side of a main part 12 After allotting again the hold barrel 20 the intraocular lens which is not illustrated was made to hold in the double width section 18 of the notch slot 14 in a main part 12, Make it move to the shaft-orientations one side of a main part 12, and the nozzle section 22 is made to expose by the edge opening shell exterior of the shaft-orientations one side of a main part 12. And you make it this hold barrel 20 located in the edge of the shaft-orientations one side of a main part 12 so that the aforementioned pressure plates 30a and 30b piled up mutually may be inserted into the both-sides wall of the narrow-width section 16 of the notch slot 14.

[0034] Next, the nose of cam of the nozzle section 22 of the hold barrel 20 you were made to expose by the edge opening shell exterior of the shaft-orientations one side of a main part 12 is inserted into an eye through the incision section in which it was beforehand prepared by the organization in an eye.

[0035] And it extrudes and a rod 36 is moved toward shaft-orientations one side, i.e., the arrangement side of the hold barrel 20, into a main part 12, and when [ which make the point grade of the extrusion rod 36 rush in into the nozzle section 22 through the hold section 24 of this hold barrel 20 ] made to be located after that by the shaft-orientations other side, the intraocular lens held in this hold section 24 is moved into the nozzle section 22.

[0036] The bore of the hold position of this intraocular lens within the hold barrel 26 is made small, and an intraocular lens is made to wind gradually in connection with it according to movement in the nozzle section 22 of an intraocular lens from the hold section 24 in that case.

[0037] That is, as shown in drawing 7, the bore of the hold position is made smaller than that of the shape of a cylindrical shape formed by the half-segmented barrels 26a and 26b of a couple by making an intraocular lens 40 move to the major-diameter side in the taper part of the hold section 24 from the inside of half-segmented barrel 26a of a couple, and 26b. And while the periphery section of the optical department of an intraocular lens 40 is made to maintain a part like [ the stop state to the aforementioned joggle 32 of a part ] the time of hold into half-segmented barrel 26a of a couple, and 26b in that case, it sets to this intraocular lens 40. a part of the periphery section -- while only a part to have been made small is made to slide on the aforementioned slideway 34 top of the hold section 24 and it is shown to the bore of the aforementioned hold position to the opposite part which counters a part to it at this slideway 34 -- a part of aforementioned periphery section -- it is led inside a part

[0038] Moreover, in case an intraocular lens 40 is made to move to a minor diameter side from the major-diameter side in the taper part of this hold section 24 so that clearly also from drawing 8, the bore of the hold position of the intraocular lens 40 in the hold section 24 is made smaller. And, the stop state to the aforementioned joggle 32 of the periphery section of the aforementioned intraocular lens 40 being made to maintain by it While only the part by which the bore of this hold position was made small is made to slide on the aforementioned slideway 34 top, the interstitial segment of the optical department of this intraocular lens 40 The aforementioned opposite part of the aforementioned periphery section of an intraocular lens 40 drawn inside the part in part is involved inside this intraocular lens 40, with the intraocular lens 40 whole is wound.

[0039] Furthermore, as shown in drawing 9, by making an intraocular lens 40 move to the nozzle section 22 from the hold 24, the bore of the hold position of an intraocular lens 40 will be made still smaller, and the aforementioned opposite part of an intraocular lens 40 will be further involved in only for the part by which the bore of this hold position was made small by it inside this intraocular lens 40, and the intraocular lens 40 whole will be wound further much more.

[0040] In addition, it sets in this example so that clearly from this. While the taper part which serves as a minor diameter gradually is prepared as the stop section consists of joggles 32 and it goes to the nozzle section 22 to the hold section 24 The aforementioned joggle 32 the intraocular lens 40 you were made to hold in this hold section 24 being made to stop It follows on your being made to move toward the nozzle section 22 with the extrusion rod 36, and the winding mechanism in which an intraocular lens 40 is made to wind is constituted by making small the bore of the hold position in the hold section 24 of this intraocular lens 40.

[0041] And an intraocular lens 40 is extruded out of the nozzle section 22 by moving the extrusion rod 36 to shaft-orientations one side further into a main part 12, and making the point grade of the extrusion rod 36 move toward nose-of-cam opening of the nozzle section 22 after that.

[0042] A winding state is canceled in an eye by the stability which it has [ the intraocular lens 40 which it was wound, and an intraocular lens 40 is in the state made to deform in the shape of a roll, and was inserted into the eye in this way, and was inserted into the eye ], and it is made to be located in the good state. In addition, although the extrusion rod 36 is operated and it was made for an intraocular lens to make it move to the nozzle section 22 from the hold section 24 in the procedure like \*\*\*\* after inserting the nose of cam of the nozzle section 22 into an eye through the incision section in which it was beforehand prepared by the organization in an eye Before inserting the nose of cam of the nozzle section 22 into an eye, you may make it move an intraocular lens to the nozzle section 22 from the hold section 24.

[0043] Thus, if it is in the intraocular lens aedeagus implement 10 concerning this example The periphery section of an optical department an intraocular lens 40 a part in the state of carrying out hold arrangement, in this hold section 24, stopping the joggle 32 formed inside the hold section 24 of the hold barrel 20 in a part By moving the extrusion rod 36 into a main part 12 at shaft-orientations one side From an intraocular lens 40 being wound at the same time it is made to move toward the nozzle section 22 side in the inside of the hold section 24 Without performing troublesome operation of making it hold in the hold section 24 in any way, after winding externally the intraocular lens 40 currently performed when using an instrument conventionally, an intraocular lens 40 is in the state wound in the hold section 22, and can carry out a hold position certainly and easily.

[0044] If this intraocular lens aedeagus implement 10 is used, therefore, by very easy operation While an intraocular lens 40 may be held in the state where you were made to deform into a compact more into the hold section 24 In such a state, it may extrude smoothly out of the nozzle section 22, without producing the inside of the hold section 24 or the nozzle section 22, breakage according to contact with the point of the extrusion rod 36 etc. further, etc. as the result An intraocular lens 40 may be made inserted in the predetermined position in an eye smoothly and certainly from the smaller incision section prepared for the eyeball organization.

[0045] And if it is in the intraocular lens aedeagus implement 10 concerning this example The intraocular lens 40 held in the hold section 24 like the above-mentioned in a series of operations for extruding from the nozzle section 22 An intraocular lens 40 in the state where the compact might be made to deform more, without performing excessive operation in any way except the operation for extruding an intraocular lens 40, since an intraocular lens 40 can wind now It may extrude from the nozzle section

22, and you have the operability which was more excellent in insertion operation into the eye of an intraocular lens 40 with it, and may make it carry out very quickly.

[0046] Moreover, it sets to this intraocular lens aedeagus implement 10. In the state where the hold barrel 20 equipped with the hold section 24 in which an intraocular lens 40 is held consisted of a transparent resin material, and made the method of outside expose the nozzle section 22 from nose-of-cam opening of the shaft-orientations one side of a main part 12. Since it is attached in a main part 12, the hold state into the hold section 24 of an intraocular lens 40 and a state just before extruding out of the nozzle section 22 may be checked by looking by it. The existence of breakage of an intraocular lens 40 etc. may be easily checked, before insertion into an eye.

[0047] Next, the intraocular lens aedeagus implement as another example of this invention is shown in drawing 10 and drawing 11. In addition, this example shows the example from which the structure of the hold section and the nozzle section differs to the intraocular lens aedeagus implement shown in the first example of the above. so — the intraocular lens aedeagus implement of this example — portions other than the structure of these hold section and the nozzle section — the first example of the above, and abbreviation — the same structure is adopted. Therefore, in drawing 10 and drawing 11, the detailed explanation was omitted by attaching the same sign as the first example, respectively among drawing about the member and part which were made into the same structure as the first example of the above.

[0048] That is, as shown in drawing 10 and drawing 11, the intraocular lens aedeagus implement 42 concerning this example has the main part 12 of an instrument which presents the shape of a long and slender cylindrical shape like the aforementioned example, and is constituted. Moreover, inside the edge by the side of the direction, a protruding line 15 is formed in one and this main part 12 also changes, while the notch slot 14 which consists of the narrow-width section 16 and the double width section 18 is established in the edge of shaft-orientations one side.

[0049] And if it is in this main part 12, let a part for the point of the shaft-orientations one side in which the aforementioned notch slot 14 is established especially be the nozzle section 44 which thinning was carried out and was minor-diameter-ized as compared with other portions. That is, the nozzle section 44 is really formed to the main part 12 here.

[0050] Moreover, although the hold barrel 46 is arranged like the aforementioned example inside the edge of the shaft-orientations one side in such a main part 12, this hold barrel 46 is constituted from this example by the strip 48.

[0051] This strip 48 consists of the synthetic-resin material which has flexibility in more detail. Moreover, if it is in this strip 48, as shown in drawing 12 and drawing 13, it is constituted with the shape configuration of a whole abbreviation straight side rectangle, and the slit 52 and the stop section 54 which are prolonged crosswise adjoin mutually, and are prepared in the edge side of longitudinal direction one of these. Namely, a slit 52 sets to longitudinal direction one edge side of a strip 48. It is formed like the size in which the edge of this longitudinal direction other side may be inserted — having — the cross direction of this strip 48 — predetermined size \*\*\*\*\* — Moreover, as the stop section 54 is prolonged succeeding the cross direction of a strip 48, it is made to set up in one along with a predetermined height projection and this slit 52 in the position of the aforementioned longitudinal direction other side from one [ this ] field rather than the formation part side of a slit 52.

[0052] Moreover, especially the stop section 54 prepared in this strip 48. The point is constituted with the shape configuration of a whole abbreviation ancyloid made to come to be crooked with the formation side of the aforementioned slit 52 toward an opposite side by the abbreviation right angle so that clearly also from drawing 14. While the undersurface of this flection grade is made into the flat stop side 56, the upper surface has a concave curve side form, and let it be the inclined plane 58 which lower- \*\* toward a nose-of-cam side from the base side of this flection grade.

[0053] And as shown in drawing 15, so that [ this stop section 54 ] it may be made to be located by the inside. By making the edge of an opposite side insert in in this slit 52 with the formation side of the aforementioned slit 52 in this strip 48, and being made to curve so that this strip 48 may present a ring configuration. The hold barrel 46 is formed and it is constituted as the hold section 50 in which an intraocular lens is held for the building envelope of such a ring configuration.

[0054] the portion which \*\*, and presents the ring configuration of the hold barrel 46 made into the structure like \*\*\*\* so that clearly also from drawing 10 and drawing 11 — the aforementioned main part 12 — inner — a hole — as it is made to hold inside, the hold barrel 46 is made to arrange by the inside of the edge of the shaft-orientations one side of a main part 12. Moreover, if it is under such an arrangement state at this hold barrel 46. The formation part of the aforementioned slit 52 in the longitudinal direction both-sides edge of a strip 48 and the insertion part into this slit 52 are inserted into the both-sides wall of the narrow-width section 16 in the notch slot 14 of the aforementioned main part 12. It is made to be located and unnecessary movement to the shaft orientations within the main part 12 of the hold barrel 46 and rotation of the circumference of this axial center are prevented by it.

[0055] furthermore, this main part 12 — inner — a hole — the extrusion rod 36 is made to insert in inside. It is made to be located in this extrusion rod 36 as well as the aforementioned example in the main part 12, a point making the aforementioned protruding line 15 of a main part 12 fit in possible [ sliding ] in the sliding slot 38 which is made into the configuration corresponding to each inside configuration of the hold section 50 in the aforementioned hold barrel 46, and the aforementioned nozzle section 44 really formed at the nose of cam of a main part 12, and was formed in the peripheral face. Rotation of the circumference of an axial center being made to prevent in a main part 12 by it if it is in the extrusion rod 36. A point may have comes to rush in into the nozzle section 44 through the hold section 50 in the aforementioned hold barrel 46 by being arranged possible [ movement to shaft orientations ], and being moved toward shaft-orientations one edge side of this main part 12.

[0056] And in case the intraocular implant which can deform is inserted into an eye using the intraocular implant aedeagus implement 42 considered as such composition, the work will be done according to the procedure like a less or equal.

[0057] That is, first, as drawing 11 is shown by the imaginary line, the hold barrel 46 is taken out from the inside of this main part 12 through the double width section 18 of this notch slot 14, after making it move into the double width section 18 of the notch slot 14 in a main part 12.

[0058] Subsequently, sample the edge of the longitudinal direction other side you were made to insert in the slit 52 of the strip 48 which gives the hold barrel 46 out of a slit 52, and the hold barrel 46 which presents a ring configuration is developed. As shown in drawing 12, after extending a strip 48, an intraocular implant (not shown) is laid on a strip 48 in a part in part, where [ of the periphery section of an optical department ] the stop side 56 of the aforementioned stop section 54 of a strip 48 is stopped.

[0059] Then, a strip 48 is made to curve in a ring configuration, and you form the hold barrel 46, and make it an intraocular implant held and located in the hold section 50 constituted by the building envelope of this hold barrel 46 so that the edge of the longitudinal direction other side of a strip 48 may be made to insert in a slit 52 and the aforementioned stop section 54 may be located inside again.

[0060] in addition, the intraocular implant 40 made to be located in that case as shown in drawing 16 in the hold section 50 of the hold barrel 46 — a part of periphery section of an optical department — while a part is made to stop by the stop side 56 of the aforementioned stop section 54, it is made to be located so that this whole optical department may be incurvated along with the inner skin of this hold section 50

[0061] Next, the edge of the longitudinal direction other side of the strip 48 you were made to insert in a slit 52 is \*\*\*\*(ed) so that the aforementioned ring configuration may become small. that time — the bore of the hold position of the intraocular implant 40 within the hold barrel 46 — if it puts in another way, the size of the hold section 50 will be made small, and an intraocular implant 40 will be gradually wound in connection with it

[0062] That is, as shown in drawing 17, according to the \*\*\*\*\*, the hold section 50 is made small by carrying out specified quantity \*\*\*\* of the edge of the longitudinal direction other side of the strip 48 you were made to insert in a slit 52. And in that case, while the stop state to the aforementioned stop section 54 of a part is made to maintain a part similarly [ before / the periphery section of the optical department of an intraocular implant 40 / \*\*\*\*(ing) the edge of the longitudinal direction other side of the aforementioned strip 48 ], it sets to this intraocular implant 40. a part of the periphery section — while only the part by which the hold section 50 was made small is made to slide on the aforementioned inclined plane 58 top of the stop section 54 and it is shown to it to the opposite part which counters a part in this inclined plane 58 — a part of aforementioned periphery section — it is led inside a part

[0063] Moreover, the hold section 50 is made smaller by carrying out specified quantity \*\*\*\* of the edge of the longitudinal direction other side of the aforementioned strip 48 further so that clearly also from drawing 18. And, the stop state to the aforementioned stop section 54 of the periphery section of the aforementioned intraocular implant 40 being made to maintain by it While the interstitial segment of the optical department of this intraocular implant 40 is made to slide on the aforementioned inclined plane 58 top only to the part by which the hold section 50 was made small The aforementioned opposite part of the aforementioned periphery section of an intraocular implant 40 drawn inside the part in part will be involved inside this intraocular implant 40, and the intraocular implant 40 whole will be wound.

[0064] In addition, it sets in this example so that clearly from this. In the state where the intraocular implant 40 you were made to hold in the hold section 50 of the hold barrel 46 was made to stop by the stop section 54 prepared inside this hold section 50 In connection with the edge of the longitudinal direction other side you were made to insert in the aforementioned slit 52 of the strip 48 which constitutes this hold barrel 46 being \*\*\*\*(ed), the winding mechanism in which an intraocular implant 40 is made to wind is constituted the hold section 50 or by being made small.

[0065] Then, after allotting again the hold barrel 46 the intraocular implant which is not illustrated was made to hold in the double width section 18 of the notch slot 14 in a main part 12, it is moved to the shaft-orientations one side of a main part 12, and you make it this hold barrel 46 located in the edge of the shaft-orientations one side of a main part 12 in the state where you made it the extrusion rod 36 located in the shaft-orientations other side of a main part 12, as shown in drawing 11.

[0066] Next, the nose of cam of the aforementioned nozzle section 44 really formed in the point of the shaft-orientations one side of a main part 12 is inserted into an eye through the incision section in which it was beforehand prepared by the organization in an eye.

[0067] And the extrusion rod 36 made to be located by the shaft-orientations other side is set in a main part 12 after that. By making it move toward shaft-orientations one side, i.e., the arrangement side of the hold barrel 46, and making the point grade of the extrusion rod 36 rush in into the nozzle section 44 through the hold section 50 of this hold barrel 46 The intraocular implant held in this hold section 50 is moved into the nozzle section 44, and it extrudes out of the nozzle section 44 further.

[0068] A winding state is canceled in an eye by the stability which it has [ the intraocular implant 40 which it was wound, and an intraocular implant 40 is in the state made to deform in the shape of a roll, and was inserted into the eye in this way, and was inserted into the eye ], and it is made to be located in the good state. In addition, after inserting the nose of cam of the nozzle section 44 into an eye in the procedure like \*\*\*\* through the incision section in which it was beforehand prepared by the organization in an eye, the extrusion rod 36 is operated. Although it is made to move to the nozzle section 44 from the hold section 50, an intraocular implant is further extruded from the nozzle section 44 and it was made to make it insert into an eye After moving an intraocular implant to the nozzle section 44 from the hold section 50, you may make it make an intraocular implant insert into an eye by moving the extrusion rod 36 to the nozzle section 44 side further in the state by making the nose of cam of the nozzle section 44 insert into an eye.

[0069] Even if it is in the intraocular implant aedeagus implement 42 concerning this example, thus, like the aforementioned example An intraocular implant 40 in the state where it was wound in the hold section 50, without performing operation of making it hold in the hold section 50 which is troublesome and time and effort requires in any way, after winding an intraocular implant 40 externally It can be made to insert in the predetermined position in an eye smoothly and certainly from the smaller incision section which could carry out the hold position certainly and easily, therefore prepared the eyeball organization the intraocular implant 40.

[0070] And it sets to this intraocular implant aedeagus implement 42. In the state where the intraocular implant 40 you were made to hold in the hold section 50 of the hold barrel 46 was made to stop by the stop section 54 prepared inside this hold section 50 It follows on the edge of the longitudinal direction other side you were made to insert in the aforementioned slit 52 of the strip 48 which constitutes this hold barrel 46 being \*\*\*\*(ed). Since the hold section 50 is made small and an intraocular implant 40 is wound, only by adjusting \*\*\*\*\* of the edge of the aforementioned longitudinal direction other side in a strip 48 It is the thing to which the size of the hold section 50 can be freely changed, and the size of the hold section 50 is arbitrarily changed by it according to the size of the incision section formed in the size of the intraocular implant 40 used, or the organization in an eye etc. and to obtain.

[0071] So, while an intraocular implant 40 may be stably held in the state of always suitable winding in the hold section 50 irrespective of the size etc., it may be made to insert more smoothly into an eye, if the intraocular implant aedeagus implement 42 concerning this example is used.

[0072] By the way, although the main part 12 of an instrument had the shape of a long and slender cylindrical shape and consisted of two aforementioned examples If it has the structure where a cylindrical extrusion member may be attached possible [ movement to a longitudinal direction ] while this main part 12 of an instrument may be grasped by the user, the configuration will not be what is limited in any way. For example, a rectangular pipe configuration, a board configuration, or a pincette configuration of straight side etc. may be advantageously adopted by each as a whole main part configuration of an instrument.

[0073] Moreover, the component of such a main part of an instrument is not limited especially, either, and the material used from the former may be suitably used as what gives the main part of an intraocular implant aedeagus implement out of various kinds of

metallic materials, synthetic-resin material, etc.

[0074] Furthermore, although the cylindrical extrusion member was constituted from the two aforementioned examples by the extrusion rod 36 which presents the shape of an approximate circle pilaster, this extrusion member may be attached in the longitudinal direction possible [ movement ] to the main part of an instrument of straight side, and it is natural. [ of the configuration or quality of the material not being what is limited in any way ]

[0075] Furthermore, although the hold sections 24 and 50 which hold an intraocular implant 40, and the nozzle sections 22 and 44 by which a nose of cam is inserted into an eye were constituted from the two aforementioned examples by the different part or another member again, respectively Even if it constitutes these hold section and the nozzle section from one member or a part by making the function of the nozzle section give to the hold section, it does not interfere at all. In addition, especially the bore of these nozzle sections 22 and 44 is more preferably set to about 2.3-4mm 2-4.5mm, when succeeding in the incision section prepared for an eyeball organization smaller in order to make an intraocular implant insert, although not limited.

[0076] Moreover, although the hold sections 24 and 50 were formed in the hold barrels 20 and 46 attached possible [ removal ] to the main part 12 of an instrument and these hold sections 24 and 50 consisted of two aforementioned examples with structure separable from the main part 12 of an instrument It is also possible by demounting these hold barrels 20 and 46 to the main part 12 of an instrument, attaching in impotentia or succeeding in some main parts 12 of an instrument with the hold sections 24 and 50 etc. to constitute the hold sections 24 and 50 in attachment-and-detachment impotentia to the main part 12 of an instrument.

[0077] Furthermore, it is not limited especially, and out of various kinds of metallic materials or synthetic-resin material, the component of such hold barrels 20 and 46 is also chosen suitably, and may be used.

[0078] Moreover, it is not limited to \*\*\*\*\* the configuration of the stop section prepared in such hold circles is also indicated to be to the two aforementioned examples at all, and in the periphery section of the intraocular implant held by hold circles, if [ part ] it has the structure a part may be made to stop, any configurations may be adopted.

[0079] Furthermore, it is a place needless to say that it is not what is never limited to that arrangement structure, the arrangement number, or an arrangement position to the hold section of this stop section etc. is indicated to be to the two aforementioned examples.

[0080] moreover, the intraocular implant 40 held in the hold section 24 and 50 by the two aforementioned examples -- a part of periphery section -- only in a part, although made to stop by a joggle 32 or the stop section 54 the state before this intraocular implant 40 is wound -- restricting -- a part of periphery section of an intraocular implant 40 -- a part and an opposite part with that may constitute so that it may be made to stop by these joggles or the stop section

[0081] Namely, for example, as shown in drawing 19 or drawing 21, constitute the inner skin of the inside half of the hold section 24 in the hold barrel 20, and the slideway 34 which gives the joggle 32 as the aforementioned stop section is received. While forming hollow-like \*\*\*\*\* 60 which has a configuration according to the inner skin of the remaining half of this hold section 24 the interior 64 of an inclination proposal which goes the side attachment wall located in the nozzle section 22 side to this nozzle section 22 side as the engagement section 62 prolonged along with this level difference section 32 in the side attachment wall located in the aforementioned level difference section 32 side of this \*\*\*\*\* 60 and which is alike, follows and inclines in this hold section 24 inside -- \*\* -- it carries out and constitutes, respectively and the time of making an intraocular implant 40 hold in the hold section 24, as shown to drawing 19 by the imaginary line -- an intraocular implant 40 -- a part of periphery section of an optical department -- while being made to stop in a part by the joggle 32 -- a part of this periphery section -- in the opposite part of the optical department which counters a part, it is made to engage with the engagement section 62 of \*\*\*\*\* 60, and you may accomplish so that it may be made to be located in addition, the aforementioned opposite part of the intraocular implant 40 made to engage with such the engagement section 62 is shown inside [ 64 ] the aforementioned inclination proposal at the time of movement by the side of the nozzle section 22 of this intraocular implant 40 -- having -- an intraocular implant 40 -- this -- a part -- it will be led inside a part By adopting such composition, it may be avoided advantageously that the intraocular implant 40 held in the hold section 24 is made to rotate by the circumference of the axial center of this hold section 24, with winding of the intraocular implant 40 within the hold section 24 may be performed more certainly and stably.

[0082] In addition, of course, it is not what is never limited to that the structure of the winding mechanism in which an intraocular implant is made to wind in the state where you made it hold in hold circles is also indicated to be to the two aforementioned examples.

[0083] As mentioned above, it is a place needless to say that this invention is not what also receives any restrictions by the above-mentioned publication although the concrete composition of this invention has been explained in full detail. Moreover, it should be understood that it is what can add change and the correction which become various based on this contractor's knowledge, improvement, etc. to this invention unless it deviates from the meaning of this invention other than the above-mentioned example.

[0084]

[Effect of the Invention] If it is in the intraocular implant aedeagus implement according to this invention so that clearly also from above-mentioned explanation In the state where an intraocular implant is wound by very easy operation and made to deform into a compact more, without requiring troublesome operation It can be made to insert in the predetermined position in an eye smoothly and certainly from the smaller incision section in which it might hold in hold circles, with this intraocular implant was prepared by the eyeball organization.

---

[Translation done.]